

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Философские проблемы науки и техники

Направление подготовки: 09.04.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Управление информационными технологиями в организации
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная

Москва 2025

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Программа дисциплины «Философские проблемы науки и техники» составлена в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.09.2017 г. № 916. Изучение дисциплины «Философские проблемы науки и техники» предполагает рассмотрение основных концепций развития науки и техники, моделей научных революций, формирование представления о соотношении традиций и новаций в ходе исторического развития науки и техники, науки и техники в эпоху информационного общества, анализ ключевых феноменов данной эпохи. В рамках дисциплины также рассматривается специфика науки в социокультурном контексте. Особое внимание уделяется выявлению ряда этических факторов, способных влиять на работу инженера-программиста, инженерной этики.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в обязательную часть Блока 1 учебных планов по программам подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика.

Цели изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Философские проблемы науки и техники» является формирование у обучающихся способности осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, способности анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия, способности определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, способности использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

Задачи изучения дисциплины:

- знать современное состояние философско-методологических исследований науки и техники;
- сформировать представление о взаимодействии науки и техники и путях его исследования, а также о специфике техники и технического знания;
- сформировать знание истории естествознания и техники;
- формировать знание о социальной природе научного и технического знания, научно-технической деятельности, что способствует обогащению мотивационной структуры магистров пониманием гуманистического смысла их деятельности;
- формировать личную заинтересованность магистров в овладении знаниями, умениями и опытом в области философии естествознания и техники путем обращения к тем проблемам, значение которых не вызывает сомнений у студентов: актуальные вопросы современной цивилизации, фундаментальные проблемы научно-технического прогресса, поиск новых стратегий научно-технического развития.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|---|--|---|--|--|
| | | | Должен знать | Должен уметь | Имеет практический опыт | |
| Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1 | УК-1.1. Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения | УК-1.1.1.1. научно-признанные теории и подходы к изучению научно-технического прогресса, методики исследовательских программ, разработку стратегий научно-технической революции, понятия «информация», «виртуальная реальность», 'искусственный интеллект' | УК-1.1.2.1. выстраивать причинно-следственные связи между нормальными и экстраординарными периодами в развитии и функционировании науки | УК-1.1.3.1. философского мышления для выработки системного, целостного мировоззрения; социально-политического анализа техники и науки; критического анализа марксистских постмарксистских критик техники | Доклад-презентация и дискуссия Эссе |
| | | УК-1.2. Уметь принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий. | УК-1.2.1.1. развитие системных и кибернетических представлений в технике, методики «инструментального разума», проблемы компьютерной этики и информационной безопасности | УК-1.2.2.1. выстраивать причинно-следственные связи между научно-техническими явлениями, принимать решения по вопросам проблемы ответственности инженера- | УК-1.2.3.1. принятия решений и разработки стратегий по вопросам современных процессов дифференциации и интеграции наук, разрабатывать новые концепции понимания научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития | |

| | | | | | |
|---|-------|--|--|--|---|
| | | | | программиста | |
| | | УК-1.3. Владеть методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий и действий при проблемных ситуациях | УК-1.3.1.1. эволюцию инженерной деятельности в XX столетии, генезис интеллектуальной среды, предпосылки научно-технического прогресса | УК-1.3.2.1. анализировать роль инженерного мышления в научном творчестве, различать системно-интегративные тенденции в современной науке и технике | УК-1.3.3.1. соотношения философии техники и философии науки, истории техники, социологии техники, технической политики и философии хозяйства |
| Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-5 | УК-5.1. Знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь | УК-5.1.1.4. этические проблемы и аспекты техники, сущность информационного общества | УК-5.1.2.2. осмысливать культурно-нравственные аспекты техники, влияние научно-технической революции на общество | УК-5.1.3.2. анализа культурных, экологических, экономических, технологических, социальных, аксиологических, социокультурных факторов развития научно-технической среды и ее влияния на общество |
| | | УК-5.2. Уметь обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия | УК-5.2.1.2. этику инженера-программиста, особенности системотехнического и социотехнического проектирования, возможность и опасность социального проектирования | УК-5.2.2.2. выстраивать коммуникацию с другими учащимися в рамках учебного процесса | УК-5.2.3.2. осуществления коммуникации с представителями различных культур |
| | | УК-5.3. Владеть способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения. | УК-5.3.1.2. взаимоотношения философско-культурологического и инженерно-технократического направлений в философии техники | УК-5.3.2.2. анализировать порождаемые развитием информационных технологий разногласия и конфликты | УК-5.3.3.2. разрешения разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации |
| Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК-6 | УК-6.1. Узнает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки. | УК-6.1.1.2. закономерности развития технических наук, влияние когнитивных и социальных факторов на их развитие | УК-6.1.2.2. анализировать кризис в физике на рубеже веков и его роль в развитии науки XX-XXI века | УК-6.1.3.2. Интернет-коммуникации, анализа применения современных информационных технологий |
| | | УК-6.2. Уметь решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты | УК-6.2.1.2. основные этапы и историко-культурные предпосылки донаучного осмысления технических познаний человечества в разных культурных традициях | УК-6.2.2.2. предлагать рациональные пути преодоления современных глобальных кризисов | УК-6.2.3.2. выделения социокультурных факторов развития научной и инженерной деятельности |
| | | УК-6.3. Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни | УК-6.3.1.2. современные процессы дифференциации и интеграции наук, способы выделения социокультурных факторов развития научной и инженерной деятельности | УК-6.3.2.2. анализировать осмысление нравственных аспектов техники, выделять проблемы компьютерной этики и информационной безопасности | УК-6.3.3.2. исследования экологической и социально-гуманитарной экспертизы научно-технических проектов и проблемы междисциплинарной оценки научно-технического развития |
| Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества | ОПК-6 | ОПК-6.1. Знает основные положения прикладной информатики и методы их приложения в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий | ОПК-6.1.1.1. понятие, сущность и особенности информационного общества, сущность понятий интеллектуальный капитал, информатизация; влияние информационного общества, интеллектуального капитала на социально- | ОПК-6.1.2.1. - | ОПК-6.1.3.1. - |

| | | | | |
|--|---|--|----------------|----------------|
| | | политическую и культурную сферы жизни общества | | |
| | ОПК-6.2. Умеет применять методы и средства прикладной информатики в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий. | ОПК-6.2.1.1. методы обработки разных видов информации | ОПК-6.2.2.1. - | ОПК-6.2.3.1. - |
| | ОПК-6.3. Имеет навыки применения методов и средств прикладной информатики в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий | ОПК-6.3.1.1. инструменты юридического, культурного регулирования деятельности, связанной с информацией | ОПК-6.3.2.1. - | ОПК-6.3.3.1. - |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Семестр 1 | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|---|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|------------|-------------|--|--|
| Темы/Конт. работа | Лекции | Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) | | | | | Лаб. практикумы | Тренинги | E-learning | Сам. работа | Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/Балл | |
| | | Семинары | Практикумы по решению задач | Мастер-классы | Дидакт. игры | Ситуац. практикумы | | | | | | |
| Тема 1. Основные концепции современного естествознания в философии науки. Философия информации | 1 | 2 | | | | | | | | 12 | Доклад-презентация и дискуссия / 10; Эссе / 10; | |
| Тема 2. Возникновение науки и техники и основные этапы их исторической эволюции | 1 | 1 | | | | | | | | 12 | Доклад-презентация и дискуссия / 10; | |
| Тема 3. Предмет и основные проблемы философии техники. Основные методологические подходы к вопросу о сущности техники | | 1 | | | | | | | | 12 | Доклад-презентация и дискуссия / 10; | |
| Тема 4. Научное познание и инженерия | 1 | 2 | | | | | | | | 12 | Доклад-презентация и дискуссия / 10; | |
| Тема 5. Философия науки и техники в эпоху информационного общества. Этические проблемы научно-технической деятельности | 1 | 2 | | | | | | | | 12 | Доклад-презентация и дискуссия / 10; | |
| Всего в семестре, час | 4 из 4 | 8 | | | | | | | | 60 из 60 | 100 (ТКУ+ПА) | |
| | | | 8 из 8 | | | | | | | | | |
| Итоговый контроль | Экзамен | | | | | | | | | | | |
| Итоговый экзамен (в академических часах) | 36 | | | | | | | | | | | |
| Общий объем дисциплины (в академических часах) | 108 из 108 | | | | | | | | | | | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Основные концепции современного естествознания в философии науки. Философия информации

Наука как социальный институт. Классификация наук. Наука как профессиональная деятельность. Ученый и научное сообщество. Научная школа. Наука как вид духовного производства. Наука и общество. Формирование научной картины мира и методологии естествознания. Неопозитивистская интерпретация. Концепция роста научного знания К. Поппера. Концепция развития знания И. Лакатоса. Методологические основания его модели: методология исследовательских программ и ее сущность. Развитие научного знания в свете основных идей Т. Куна. Нормальные и экстраординарные периоды в развитии науки. Научная революция как смена парадигм. «Методологический анархизм» П. Фейерабенда. Методологический принцип пролиферации научных теорий. Концепция «неявного знания» М. Полани. Эволюционное представление развития науки у С. Тулмина. Статическая модель структуры науки. Модели генезиса, функционирования и развития науки. Структуралистская концепция науки как попытка объединения статической и динамической моделей науки. Понятие и сущность информации. Философия информации как отрасль философии. Методы обработки различных видов информации. Понятие и сущность информатики. Методы информатики. Особенности правового регулирования информационной деятельности. Инструменты культурного регулирования деятельности, связанной с информацией.

Формы контроля:

Доклад-презентация и дискуссия

Эссе

Вопросы для самостоятельного изучения:

Неопозитивистская интерпретация. Концепция роста научного знания К. Поппера. Концепция развития знания И. Лакатоса. «Методологический анархизм» П. Фейерабенда. Методологический принцип пролиферации научных теорий. Концепция «неявного знания» М. Полани. Эволюционное представление развития науки у С. Тулмина.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка доклада- презентации, Подготовка к обсуждению, Подготовка эссе

Ссылки:

1. 1. Хакимов, Н. Х. Философия : учебник / Н. Х. Хакимов, А. И. Матвеева, Д. Т. Тураева. — Алматы : Дарын, 2023. — 187 с. — ISBN 978-601-7377-55-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134833.html>

1. Балашов Л.Е. Философия : учебник (систематический курс) / Балашов Л.Е.. — Москва : Дашков и К, 2024. — 626 с. — ISBN 978-5-394-05562-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144257.html>

2. Философия : учебник для обучающихся бакалавриата и специалитета / Т.В. Бернюкевич [и др.]. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2023. — 126 с. — ISBN 978-5-7264-3212-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134637.html>

3. Петров В.П. Философия : учебник / Петров В.П.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 584 с. — ISBN 978-5-4497-1597-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131420.html>

4. Национальная философская энциклопедия <http://terme.ru>

5. Философский портал <http://www.philosophy.ru>

6. Электронная библиотека по философии <http://filosof.historic.ru>

Тема 2. Возникновение науки и техники и основные этапы их исторической эволюции

Осознание места научных и технических знаний в древних культурах. Историко-культурные предпосылки донаучного осмысления технических познаний человечества в разных культурных традициях. Представление о науке и технике в античной традиции. Первые исследовательские программы античной философии и науки. Пифагорейское учение и платоновская программа развития математики. Философия природы Аристотеля и физическая картина мира. Феномен Архимеда. Предпосылки нового научно-технического мышления в Средние века. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Наука эпохи Возрождения, особенности стиля мышления, основные персоналии и достижения. Рождение экспериментального естествознания в Новое время. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Р. Бэкон, У. Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Развитие научного знания в XVIII-XIX веках: персоналии и основные достижения. Дисциплинарное развитие науки в XIX веке. Кризис в физике на рубеже веков и его роль в развитии науки XX века. Наука XX века: основные достижения и переход к неклассической науке. Научно-техническая революция и ее влияние на характер развития науки в XX веке. Изменение места науки в развитии общества. Социальные последствия научно-технической революции.

Формы контроля:

Доклад-презентация и дискуссия

Вопросы для самостоятельного изучения:

Пифагорейское учение и платоновская программа развития математики. Наука эпохи Возрождения, особенности стиля мышления, основные персоналии и достижения. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт. Изменение места науки в развитии общества. Социальные последствия научно-технической революции.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка доклада- презентации, Подготовка к обсуждению

Ссылки:

1. [Хакимов, Н. Х. Философия : учебник / Н. Х. Хакимов, А. И. Матвеева, Д. Т. Тураева. — Алматы : Дарын, 2023. — 187 с. — ISBN 978-601-7377-55-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134833.html>](https://www.iprbookshop.ru/134833.html)

1. [Балашов Л.Е. Философия : учебник \(систематический курс\) / Балашов Л.Е.. — Москва : Дашков и К, 2024. — 626 с. — ISBN 978-5-394-05562-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144257.html>](https://www.iprbookshop.ru/144257.html)

2. [Философия : учебник для обучающихся бакалавриата и специалитета / Т.В. Бернюкевич \[и др.\]. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2023. — 126 с. — ISBN 978-5-7264-3212-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134637.html>](https://www.iprbookshop.ru/134637.html)

3. [Петров В.П. Философия : учебник / Петров В.П.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 584 с. — ISBN 978-5-4497-1597-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131420.html>](https://www.iprbookshop.ru/131420.html)

4. Национальная философская энциклопедия <http://terme.ru>

5. Философский портал <http://www.philosophy.ru>

6. Электронная библиотека по философии <http://filosof.historic.ru>

Тема 3. Предмет и основные проблемы философии техники. Основные методологические подходы к вопросу о сущности техники

Предмет философии техники: техника как объект и как деятельность. Три аспекта техники: инженерный, антропологический и социальный. Техника как специфическая форма культуры. Исторические предпосылки формирования философии техники. Закономерности развития технических наук. Генезис философии техники: Э. Капп, Ф. Бон, П.К. Энгельмейер. Современные философские концепции техники. Соотношение философии техники и философии науки, истории техники, социологии техники, технической политики и философии хозяйства. Антропологический подход: техника как органопроекция. Основоположения философии техники Э.Каппа: антропологический критерий и принцип органопроекции. «Философия действия» А.Эспинаса. Технофилософская концепция Ф.Бона. Экзистенциалистский анализ техники у М. Хайдеггера, К. Ясперса и Х. Ортеги-и-Гассета. П. Энгельмейер: анализ технических наук и проектирования. Теологическое обоснование техники Ф. Дессауером. Исследование социальных функций и влияний техники; теории технократии и техногенной цивилизации (Ж. Элльоль, Л. Мэмфорд, Франкфуртская школа). Взаимоотношения философско-культурологического и инженерно-технократического направлений в философии техники. Социально-политический анализ техники. Марксистские и постмарксистские критики техники. Техника, капитализм и устройство современного общества. Оценка К. Марксом функции и значения техники в развитии капиталистических обществ. Связь техники с идеями эпохи Просвещения и критика «инструментального разума» у Т. Адорно и М. Хоркхаймера. Ю. Хабермас: техника и идеология. Индустриализация культуры и технизация всех сфер жизни современного общества.

Формы контроля:

Доклад-презентация и дискуссия

Вопросы для самостоятельного изучения:

Генезис философии техники: Э. Капп, Ф. Бон, П.К. Энгельмейер. Основоположения философии техники Э.Каппа: антропологический критерий и принцип органопроекции. «Философия действия» А. Эспинаса. Технофилософская концепция Ф.Бона. Экзистенциалистский анализ техники у М. Хайдеггера, К. Ясперса и Х. Ортеги-и-Гассета. П. Энгельмейер: анализ технических наук и проектирования. Теологическое обоснование техники Ф. Дессауером. Оценка К. Марксом функции и значения техники в развитии капиталистических обществ. Связь техники с идеями эпохи Просвещения и критика «инструментального разума» у Т. Адорно и М. Хоркхаймера. Ю. Хабермас: техника и идеология.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка доклада- презентации, Подготовка к обсуждению

Ссылки:

1. Хакимов, Н. Х. Философия : учебник / Н. Х. Хакимов, А. И. Матвеева, Д. Т. Тураева. — Алматы : Дарын, 2023. — 187 с. — ISBN 978-601-7377-55-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134833.html>

1. Балашов Л.Е. Философия : учебник (систематический курс) / Балашов Л.Е.. — Москва : Дашков и К, 2024. —626 с. — ISBN 978-5-394-05562-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].— URL: <https://www.iprbookshop.ru/144257.html>

2. Философия : учебник для обучающихся бакалавриата и специалитета / Т.В. Бернюкевич [и др.]. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2023. — 126 с. — ISBN 978-5-7264-3212-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134637.html>

3. Петров В.П. Философия : учебник / Петров В.П.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 584 с. — ISBN 978-5-4497-1597-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131420.html>

4. Национальная философская энциклопедия <http://terme.ru>

5. Философский портал <http://www.philosophy.ru>

6. Электронная библиотека по философии <http://filosof.historic.ru>

Тема 4. Научное познание и инженерия

Научное познание и инженерия как разные виды деятельности, их отличие и специфика. Инженерия, наука и проектирование. Роль инженерного мышления в научном творчестве. Влияние инженерно-технических знаний на формирование научной картины мира. Научное и инженерное образование. Современный этап развития инженерной деятельности. Типология инженерных и технических знаний. Формирование неклассических научно-технических дисциплин. Переход к проектированию сложных комплексов, включающих технические подсистемы, человека, природную среду, инфраструктурные компоненты. Особенности современных нетрадиционных видов инженерии и проектирования. Эволюция инженерной и проектной деятельности в XX столетии. Развитие информатики. Развитие программной инженерии. Роль современных системных представлений в развитии технических наук. Проверимость как один из критериев научного знания. Социальная оценка техники. Научная и техническая рациональность и иррациональные последствия научнотехнического прогресса. Исследование социальных функций и влияний техники; теория технократии и техногенной цивилизации. Функции и основные формы инженерной деятельности.

Формы контроля:

Доклад-презентация и дискуссия

Вопросы для самостоятельного изучения:

Научное и инженерное образование. Формирование неклассических научно-технических дисциплин. Особенности современных нетрадиционных видов инженерии и проектирования.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка доклада- презентации, Подготовка к обсуждению

Ссылки:

1. Хакимов, Н. Х. Философия : учебник / Н. Х. Хакимов, А. И. Матвеева, Д. Т. Тураева. — Алматы : Дарын, 2023. — 187 с. — ISBN 978-601-7377-55-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134833.html>

1. Балашов Л.Е. Философия : учебник (систематический курс) / Балашов Л.Е.. — Москва : Дашков и К, 2024. —626 с. — ISBN 978-5-394-05562-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].— URL: <https://www.iprbookshop.ru/144257.html>

2. Философия : учебник для обучающихся бакалавриата и специалитета / Т.В. Бернюкевич [и др.]. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2023. — 126 с. — ISBN 978-5-7264-3212-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134637.html>

3. Петров В.П. Философия : учебник / Петров В.П.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 584 с. — ISBN 978-5-4497-1597-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131420.html>

4. Национальная философская энциклопедия <http://terme.ru>
5. Философский портал <http://www.philosophy.ru>
6. Электронная библиотека по философии <http://filosof.historic.ru>
7. Институт развития информационного общества <https://iis.ru/>
8. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации <https://digital.gov.ru/ru/>

Тема 5. Философия науки и техники в эпоху информационного общества. Этические проблемы научно-технической деятельности

Новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития. Взаимодействие науки с вненаучными видами знания. Знание и вера как фундаментальные опыты человечества. Закономерности развития технических наук. Методы системной инженерии. Влияние когнитивных и социальных факторов на их развитие. Понятие и сущность информационного общества. Процесс информатизации общества как совокупность трех взаимосвязанных процессов: медиатизации, компьютеризации, интеллектуализации. «Информационное общество» по Ф. Махлупу, Й. Масуда, Д. Беллу. «Третья волна» Тоффлера. Формирование информационного общества в ходе научно-технологической революции. Понятия «информация», «виртуальная реальность», «искусственный интеллект». Интеллектуальный капитал и его влияние на социально-политическую и культурную жизнь общества. Развитие системных и кибернетических представлений в технике: особенности системотехнического и социотехнического проектирования, возможность и опасность социального проектирования. Основные компоненты и качества техносферы, противоречивость ее влияния на общество. Технический оптимизм и технический пессимизм. Перспективы развития информационных технологий. Интернет как фактор формирования информационного общества. Интернет и научное знание. Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Проблема выделения социокультурных факторов развития научной и инженерной деятельности. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Проблема новых стратегий научно-технического развития. Системно-интегративные тенденции в современной науке и технике. Проблема междисциплинарной оценки научно-технического развития. Влияние четвертой промышленной революции на общественное сознание. Феномен информационной среды как неотъемлемый фактор развития современного общества. Этические проблемы и аспекты техники. Осмысление нравственных аспектов техники в русской и западноевропейской философии. Критика концепции технологического детерминизма. Проблемы социальной оценки техники и ее последствий. Современные дискуссии по проблемам ответственности в технике. Технический прогресс и понятие «коллективная ответственность». Проблемы компьютерной этики и информационной безопасности. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Проблема ответственности инженера-программиста и инженерная этика.

Формы контроля:

Доклад-презентация и дискуссия

Вопросы для самостоятельного изучения:

Критика концепции технологического детерминизма. Современные дискуссии по проблемам ответственности в технике. Проблема выделения социокультурных факторов развития научной и инженерной деятельности. Новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка доклада- презентации, Подготовка к обсуждению

Ссылки:

1. Хакимов, Н. Х. Философия : учебник / Н. Х. Хакимов, А. И. Матвеева, Д. Т. Тураева. — Алматы : Дарын, 2023. — 187 с. — ISBN 978-601-7377-55-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134833.html>
1. Балашов Л.Е. Философия : учебник (систематический курс) / Балашов Л.Е.. — Москва : Дашков и К, 2024. —626 с. — ISBN 978-5-394-05562-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].— URL: <https://www.iprbookshop.ru/144257.html>
2. Философия : учебник для обучающихся бакалавриата и специалитета / Т.В. Бернюкевич [и др.]. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2023. — 126 с. — ISBN 978-5-7264-3212-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134637.html>
3. Петров В.П. Философия : учебник / Петров В.П.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 584 с. — ISBN 978-5-4497-1597-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131420.html>

4. Национальная философская энциклопедия <http://terme.ru>
5. Философский портал <http://www.philosophy.ru>
6. Электронная библиотека по философии <http://filosof.historic.ru>
7. Институт развития информационного общества <https://iis.ru/>
8. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации <https://digital.gov.ru/ru/>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Хакимов, Н. Х. Философия : учебник / Н. Х. Хакимов, А. И. Матвеева, Д. Т. Тураева. — Алматы : Дарын, 2023. — 187 с. — ISBN 978-601-7377-55-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134833.html>

Дополнительная литература

1. Балашов Л.Е. Философия : учебник (систематический курс) / Балашов Л.Е.. — Москва : Дашков и К, 2024. — 626 с. — ISBN 978-5-394-05562-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144257.html>
2. Философия : учебник для обучающихся бакалавриата и специалитета / Т.В. Бернюкевич [и др.]. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2023. — 126 с. — ISBN 978-5-7264-3212-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134637.html>
3. Петров В.П. Философия : учебник / Петров В.П.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 584 с. — ISBN 978-5-4497-1597-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131420.html>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Национальная философская энциклопедия <http://terme.ru>
2. Философский портал <http://www.philosophy.ru>
3. Электронная библиотека по философии <http://filosof.historic.ru>
4. Институт развития информационного общества <https://iis.ru/>
5. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации <https://digital.gov.ru/ru/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
5. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
2. OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
3. PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)

4. GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация (ПА) по дисциплине проводится в форме экзамена.

Оценочные средства:

Доклад-презентация и дискуссия, эссе, экзамен

Процедура оценивания:

Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:

Задание № 1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задание № 3 - задание на проверку умений и опыта, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

Доклад-презентация и дискуссия

Оценка за участие в семинаре состоит из оценки за доклад:

7-8 – доклад выполнен в соответствии с требованиями, 10 правильно оформленных слайдов презентации, грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик правильно ответил на все вопросы преподавателя и обучающихся.

5-6 – доклад выполнен в основном соответствии с требованиями, 10 не совсем правильно оформленных слайдов презентации, грамотное использование экономической терминологии, в основном свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик частично правильно ответил на все вопросы преподавателя и обучающихся.

3-4 – доклад выполнен в основном в соответствии с требованиями, 10 не совсем правильно оформленных слайдов презентации, докладчик был привязан к тексту, докладчик испытывал затруднения при ответе на вопросы преподавателя и обучающихся.

1-2 – доклад выполнен не в соответствии с требованиями, 10 не совсем правильно оформленных слайдов презентации,

0 - докладчик был привязан к тексту, докладчик не смог ответить на вопросы преподавателя и обучающихся.

Оценка участия в дискуссии:

1 – за одно выступление, макс. 2 балла

Эссе

10-8 – при анализе проблематики показано свое мнение на этот счет, проведенный анализ дает однозначный ответ на поставленный вопрос, присутствует теоретическое обоснование взглядов автора, сути проблемы и т.д, имеется убедительная аргументация своих взглядов, активно и к месту используются термины, сформулированы итоговые выводы, подтверждающие или опровергающие изначально выдвинутую гипотезу, присутствует логика изложения информации, все тезисы подкрепляются нужным количеством аргументов, соблюден стиль изложения.;

7-5 – присутствует свое мнение, при описании сути используются специальные понятия и термины, приводится в качестве довода свой или чужой опыт, наблюдаемые явления.

В малой степени имеется объяснение фактов из личной жизни с научной точки зрения;

4-3 – имеется своя точка зрения, используются при подаче информации специальные термины, приводятся доводы из личной или социальной жизни без их научного объяснения.

2-1 - имеется своя точка зрения, проблема проанализирована слабо, аргументация практически отсутствует, специальная терминология не используется.

Экзамен

Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

Суммарное количество баллов с учетом ТКУ

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

-50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично.

Менее - 50 (неудовлетворительно) - ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Доклад-презентация и дискуссия. Тема 1. Основные концепции современного естествознания в философии науки. Философия информации

1. Наука как социокультурный феномен.
2. Возникновение науки. Наука и практика.
3. Классификация наук и проблема периодизации истории науки.
4. Понятие научной рациональности, научной картины мира, научной парадигмы.
5. Концепция науки и ее развития в работах К. Поппера.
6. Модель науки в книге Т. Куна «Структура научных революций».
7. Концепция методологии научно-исследовательских программ И. Лакатоса.
8. Основные модели динамики научного знания (кумулятивизм и антикумулятивизм, интернализм и экстернализм).
9. Концепция «невного знания» М. Полани.
10. «Методологический анархизм» П. Фейерабенда.

Доклад-презентация и дискуссия. Тема 2. Возникновение науки и техники и основные этапы их исторической эволюции

1. Исторические типы научной рациональности: общая характеристика.
2. Научное знание как система, его особенности и структура.
3. Проблема возникновения науки. Основные этапы развития науки.
4. Античная наука: социально-исторические условия и особенности.
5. Социально-исторические предпосылки и специфические черты средневековой науки.
6. Рождение экспериментального естествознания в Новое время. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре.
7. Сущностные черты классической науки.
8. Неклассическая наука и ее особенности.
9. Постнеклассическая наука. Основные тенденции формирования науки будущего.
10. Концепция науки в «первом» позитивизме.
11. Неопозитивистские представления о научном знании: общая характеристика.

Доклад-презентация и дискуссия. Тема 3. Предмет и основные проблемы философии техники. Основные методологические подходы к вопросу о сущности техники

1. Гипотеза как форма развития научного знания.
2. Индукция как метод научного познания. Индукция и вероятность.
3. Дедукция как метод науки и его функции.
4. Интерпретация как метод научного познания. Ее функции и виды.

5. Системный метод познания в науке. Требования системного метода.
6. Преемственность в развитии научного знания.
7. Основные компоненты и качества техносферы, противоречивость ее влияния на общество.
8. Технический оптимизм и технический пессимизм. Перспективы развития информационных технологий.

Доклад-презентация и дискуссия. Тема 4. Научное познание и инженерия

1. Эксперимент, его виды и функции в научном познании.
2. Моделирование как метод научного познания. Метод математической гипотезы.
3. Продуктивное воображение и когнитивное творчество в науке.
4. Научная картина мира и ее эволюция.
5. Наука как основа инновационной системы современного общества.
6. Этика инженера-программиста.
7. Современная научная картина мира.
8. Метатеоретический уровень научного знания и его структура.

Доклад-презентация и дискуссия. Тема 5. Философия науки и техники в эпоху информационного общества. Этические проблемы научно-технической деятельности

1. Современные проблемы теории научного познания.
2. Этические проблемы науки.
3. Свобода научных исследований и социальная ответственность ученого.
4. Наука и глобальные проблемы современного человечества.
5. Процесс информатизации общества как совокупность трех взаимосвязанных процессов: медиатизации, компьютеризации, интеллектуализации.
6. «Информационное общество» по Ф. Махлупу, Й. Масуда, Д. Беллу. «Третья волна» Тоффлера.
7. Развитие системных и кибернетических представлений в технике: особенности системотехнического и социотехнического проектирования, возможность и опасность социального проектирования.
8. Интернет как фактор формирования информационного общества.
9. Интернет и научное знание.
10. Проблемы информационной безопасности.

Эссе. Тема 1. Основные концепции современного естествознания в философии науки. Философия информации

1. Сциентизм и антисциентизм как типы осмысления науки в системе мировоззренческой ориентации.
2. Особенности эмпиристского идеала научности, его проявление в психологии.
3. Особенности рационалистического идеала научности, его проявление в психологии.
4. Понятие парадигмы в философии науки Томаса Куна.
5. Фаллибилизм и гипотетизм как основание критического рационализма Карла Поппера.
6. Структура исследовательских программ в концепции развития знания И.Лакатоса.
7. Особенности концепции истины в классической философии науки.
8. Особенности развития науки в философии методологического анархизма П.Фейерабенда.
9. Синергетическая картина мира и ее значение в современной науке.
10. Основные модели объяснения в науке и специфика их применения в социальных науках.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задания 1 типа:

Описание условий задачи

1. Знание и познание. Обыденное и научное знание.
2. Возникновение науки. Научное знание как система.
3. Наука и мировоззрение. Наука и мифология. Наука и религия.
4. Модели реальности и научная картина мира. Объективное и субъективное в научном исследовании.
5. Закономерности развития науки. Дифференциация и интеграция наук. Преемственность в развитии научных знаний. Традиции и новаторство в науке.
6. Классификация наук.
7. Наука как социальный институт.
8. Наука как профессиональная деятельность. Ученый и научное сообщество. Научная школа.
9. Теоретическое и прикладное знание. Эмпирический и теоретический уровни знания.

10. Особенности эмпирического познания и его формы.
11. Специфика теоретического познания и его формы. Взаимосвязь различных уровней познания. Рационализм и эмпиризм.
12. Чувственное и рациональное познание. Формы чувственного и рационального познания. Сенсуализм и рационализм.
13. Понятие. Определение. Научный факт.
14. Структура и функции научной теории. Понятие закона. Виды законов. Особенности законов социального развития.
15. Взаимодействие наук и их методов. Дифференциация и интеграция наук как общесоциологическая закономерность.
16. Структура научных революций. Научные парадигмы (Т. Кун).
17. Эволюционное и революционное развитие науки. Научные революции. Научный прогресс и научные революции.
18. Понятие методологии. Частнонаучная методология. Методология и метод. Методы научного познания и их классификация.
19. Методы эмпирического исследования.
20. Методы теоретического исследования. Общенауные и частные методы исследования. Взаимодействие методов научного исследования.
21. Функции и основные формы инженерной деятельности.
22. Закономерности развития технических и информационных наук.
23. Сущность «искусственного интеллекта», его возможности и потенциальные опасности.
24. Понятие и сущность «виртуальной реальности».
25. Проблема информационной безопасности.

Задания 2 типа

Описание условий задачи

1. Охарактеризуйте предпосылки нового научно-технического мышления в Средние века.
2. Охарактеризуйте основные достижения науки XX века и переход к неклассической науке.
3. Охарактеризуйте предмет, основные сферы и главную задачу философии техники.
4. Охарактеризуйте структуру и функции техники. Многоаспектность современной техники.
5. Проанализируйте проблемы компьютерной этики и информационной безопасности. Приведите примеры угроз, связанных с защитой информации.
6. Охарактеризуйте философские проблемы соотношения искусственного и естественного в технике.
7. Охарактеризуйте функционирование техники как процесс реализации социальных потребностей.
8. Охарактеризуйте историческую эволюцию взаимоотношения техники и науки.
9. Охарактеризуйте основные подходы к рассмотрению философии техники. Приведите примеры.
10. Охарактеризуйте размышления о технике Э.Каппа.
11. Охарактеризуйте технофилософскую концепцию Ф.Бона.
12. Охарактеризуйте философию техники П.К. Энгельмейера.
13. Охарактеризуйте особенности подхода к технике в современной западной философии.
14. Охарактеризуйте теологическое обоснование техники Ф. Дессауэра.
15. Проанализируйте оценку К. Марксом функции и значения техники в развитии капиталистических обществ.
16. Охарактеризуйте связь техники с идеями эпохи Просвещения и критика «инструментального разума» у Т. Адорно и М. Хоркхаймера.
17. Охарактеризуйте размышления о технике Ю. Хабермаса.
18. Охарактеризуйте социальную ответственность инженера. Приведите примеры.
19. Охарактеризуйте процесс формирования информационного общества. Выявите различия между традиционным и информационным обществом.
20. Охарактеризуйте интеллектуальную среду в современном мире. Приведите примеры.
21. Охарактеризуйте особенности техногенной цивилизации. Приведите примеры.
22. Охарактеризуйте научную и техническую рациональность и иррациональные последствия научно-технического прогресса. Приведите примеры.
23. Охарактеризуйте основные функции и формы инженерной деятельности.
24. Охарактеризуйте особенности системотехнического и социотехнического проектирования, возможность и опасность социального проектирования.

25. Проанализируйте генезис и развитие техники. Определите критерии развития, основные исторические этапы, влияние социокультурных факторов.

Задания 3 типа

Описание условий задачи

1. Идеологи концепции информационного общества выделяли следующие этапы в развитии общества:

1-й этап: традиционное (или доиндустриальное) общество: доминировало производство продуктов сельского хозяйства, основанное на использовании ручного труда и мускульной силы животных, а также ремесленничество;

2-й этап: индустриальное общество: с XVII века, главная экономическая характеристика – промышленное производство;

3-й этап: постиндустриальное общество: с середины XX века, главная характеристика – приоритетное развитие сферы услуг, которые начинают превалировать над объемами промышленного производства и производства сельскохозяйственной продукции;

4-й этап: (на базе постиндустриального) информационное общество: производство информационных продуктов и оказание информационных услуг преобладает над всеми другими видами социально-экономической активности людей. По Д. Беллу, ведущее значение придается интеллектуальным технологиям, производству не вещей, а знаний и обеспечивающих успех социальных практик. Переход к постиндустриальному обществу характеризуется тем, что с наступлением компьютерной эпохи отпадает необходимость в жесткой фиксации рабочего места. Сегодня только так называемые развитые страны начинают переход к информационному обществу.

По каким признакам можно определить, что страна перешла на четвертый этап?

2. В 1962 г. экономист Ф. Махлуп использовал термин «индустрия знания», в 1969 г. также экономист, теоретик менеджмента П. Друкер говорил об «обществе знания», с 70-х годов стал входить в оборот термин «информационное общество», с 90-х – М. Кастельс в своей работе «Галактика Интернет» говорит уже о «сетевом обществе».

В чем, на Ваш взгляд, основное различие в понимании данных терминов? Обоснуйте Вашу точку зрения.

3. Академик А. Д. Урсул, считал, что информатизация общества является стратегическим фактором развития цивилизации, который благодаря особым свойствам информации дает человечеству определенные шансы решить глобальные проблемы и перейти к новой парадигме устойчивого и безопасного развития.

Объясните, почему Урсул считал, что информатизация общества необходима для его именно безопасного развития? В чем состоит фактор безопасности?

4. Интернет (от лат. inter – между и англ. net – сеть) – глобальная, всемирная компьютерная сеть. Интернет часто упоминается как Всемирная паутина (World Wide Web, WWW), глобальная паутина.

Интернет с позиции синергетики представляет собой пример самоорганизации. В результате развития произошло отчуждение интернета (термин К. Маркса) от его создателей. Сегодня интернет неподконтролен никому. Трудно (или практически невозможно) прогнозировать, куда будет идти (содержательно) его дальнейшее развитие. Интернет с позиции диалектики иллюстрирует скачок по закону перехода количественных изменений в качественные: в результате накопления научнотехнических знаний (количество) произошел скачок в развитии информационных технологий и образовалась качественно новая информационная среда.

Интернет представляет и транслирует виртуальную реальность. Он, с одной стороны, отражает реальный мир и, с другой, конструирует нереальное и даже невозможное.

В чем, на Ваш взгляд состоит это «нереальное и невозможное»? Ответ обоснуйте.

5. В нашей стране в 70-80-е годы прошлого века советские ученые поднимали тему этики и техники. Выходят работы Е. А. Шаповалова «Общество и инженер», «Инженерная этика» В. Г. Нестерова, И. Б. Иткина, Н. П. Соколовой, в которых делаются акценты на ответственности инженера за социальные, экономические, экологические последствия своих действий, а также на ответственности ученого перед коллегами и обществом.

Постепенно вырабатываются нормы профессиональной этики инженера или Кодекс инженера, в котором прописаны требования к его деятельности:

- работать добросовестно;
- создавать устройства, приносящие пользу и не наносящие вреда;
- нести ответственность за результаты своей деятельности и др.

Проанализируйте, изменился ли Кодекс инженера (ответственность инженера) в современном мире? Если да, то как. Ответ обоснуйте.

6. Первой технической наукой можно считать механику. Крупный советский ученый, механик, автор многих учебников С. М. Тарг определяет механику так: «Механика... – наука, посвящённая решению любых задач, связанных с изучением движения или равновесия тех или иных материальных тел и происходящих... взаимодействий между телами. Теоретическая механика ... общие законы движения и взаимодействия материальных тел. Другую часть механики составляют технические дисциплины, посвящённые проектированию и расчёту... сооружений, двигателей, механизмов и машин или их частей (деталей)». Ясно, что как техническая наука механика выступает в качестве этой самой «другой части».

Определите, чем информатика отличается от механики – это синонимичная концепция или абсолютно индивидуальные, независимые феномены?

7. Техническое знание не может существовать без человека, его активной деятельности. Цели технических наук: эффективность, эксплуатационная надёжность.

Объясните, является ли в таком случае техническое знание объективным?

8. Слово «техника» происходит от греч. *techné* («технэ») – «умение», «ремесло», «искусство», то есть нечто, сделанное совершенным образом. Как можно заметить, в том понимании ремесло и искусство не разграничивались, были синонимичными словами. Это связано с тем, что ремесло – это всегда ручная работа над обработкой материала (например, изготовление кувшина) и никогда у мастера две вещи не получаются одинаковыми.

Если результат труда уникален, как и произведения великих архитекторов, художников, музыкантов, то можно ли считать, что это искусство? Ответ обоснуйте.

9. Техника появилась тогда же, когда появился человек. В отличие от животных, которые также способны использовать «орудия», то есть предметы, найденные в природе (камень, палку и т.п.), человек с помощью орудий труда существенно преобразует природу. Кроме того, люди без использования орудий выжить не смогут. В Каменном веке (2 млн лет – конец 4-го тыс. до н. э.) первыми орудиями были ножи, пилы, топоры, молотки и др. Примерно около 10 тыс. лет до н.э. использовались уже механизмы: лук и стрелы.

Наука возникла в XVII веке в Западной Европе (хотя есть несколько подходов к вопросу о времени возникновения науки, исходя из разных точек зрения на то, что понимать под наукой). Первая наука Нового времени – естествознание, или естественно-научное знание. Постепенно оно разделяется на физику, химию, биологию и другие естественные науки. Процесс «отпочкования» наук происходит и по сей день.

Проанализируйте приведенные выше факты и определите, что возникло раньше: наука или техника? Ответ обоснуйте.

10. Советский философ, специалист по информатизации общества А. И. Ракилов в книге «Философия компьютерной революции» выдвигает концепцию «информационной эпистемологии». Он рассматривает процесс познания и мышления под углом зрения «инженерного фундаментализма» как процесс машинной трансформации информации.

Как, на Ваш взгляд, осуществляется машинное понимание и взаимопонимание машины и человека? В чем сущность инженерного подхода к познавательной деятельности?

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Математическое моделирование

Направление подготовки: 09.04.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Управление информационными технологиями в организации
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная

Москва 2025

| | | Семинары | Практикумы по решению задач | Мастер-классы | Дидакт. игры | Ситуац. практикумы | | | | Форма ПА/ Балл |
|---|------------|----------|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------|----------|--|------------|---|
| Моделирование стохастических систем. | 2 | | 2 | | | | 8 | | 32 | Лабораторный практикум / 10; Практикум по решению задач / 10; |
| Моделирование марковских процессов и сетей массового обслуживания | 4 | | 2 | | | | 8 | | 32 | Лабораторный практикум / 10; Практикум по решению задач / 10; |
| Имитационное моделирование дискретных систем управления и обработки информации. | 4 | | 2 | | | | 8 | | 32 | Лабораторный практикум / 10; Практикум по решению задач / 10; |
| Модели оценивания показателей поведения систем в различных условиях. | 2 | | 2 | | | | 8 | | 32 | Лабораторный практикум / 10; Практикум по решению задач / 10; |
| Всего в семестре, час | 12 из 12 | | 8 | | | | 32 из 32 | | 128 из 128 | 100 (ТКУ+ПА) |
| | | | 8 из 8 | | | | | | | |
| Итоговый контроль | Экзамен | | | | | | | | | |
| Итоговый экзамен (в академических часах) | 36 | | | | | | | | | |
| Общий объем дисциплины (в академических часах) | 216 из 216 | | | | | | | | | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Моделирование стохастических систем.

Случайные события и процессы. Моделирование стохастических систем. Общее описание процессов массового обслуживания. Случайный характер поступления заявок и обслуживания. Формула Пуассона. Проверка гипотез. Аппроксимация потоков в системах теоретическими распределениями, цели и методы. Продолжительность обслуживания. Система с одним каналом обслуживания и неограниченной очередью. Среднее число заявок в очереди. Среднее время ожидания. Определение числа заявок в системе в любой момент времени. Формула Поллачека-Хинчина. Анализ на чувствительность. Процедура оптимизации. Регулирование интенсивности обслуживания. Относительные приоритеты в коммуникационных системах. Вычислительные системы с разделением времени.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Закон сохранения.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по лабораторному практикуму.

Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчёта по практикуму по решению задач

Моделирование марковских процессов и сетей массового обслуживания

Марковские процессы. Классификация. Граф состояний и переходов. Уравнения Колмогорова. Стационарный режим. Процессы размножения и гибели. Одноканальная модель с отказами. Модели с несколькими каналами обслуживания. Формулы Эрланга. Системы с очередями. Замкнута система. Линейные стохастические сети. Интенсивности потоков заявок. Структура сети. Потоки в разомкнутой (открытой) сети. Замкнутые сети. Потоки в замкнутой сети. Максимальная интенсивность в замкнутой сети. Время пребывания в разомкнутой сети.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Время пребывания в замкнутой сети.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,
источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по лабораторному практикуму.

Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчёта по практикуму по решению задач

Имитационное моделирование дискретных систем управления и обработки информации.

Структурно-функциональный анализ сложных систем и деловых процессов. Применение программных средств моделирования сложных систем. Моделирование по методу статистических испытаний. Имитационное моделирование. Основные объекты компьютерной модели. Имитация случайных величин и случайных событий. Моделирование ресурсоёмких процессов в сложных системах. Информационные технологии компьютерного моделирования систем. Компьютерные модели для оптимизации потерь и затрат в производственной системе (на предприятии). Моделирующие комплексы. Планирование модельных экспериментов, стратегическое и тактическое планирование. Постановки задач, принципы, теоретический базис.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Отсеивающий эксперимент, методы планирования.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,
источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по лабораторному практикуму.

Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчёта по практикуму по решению задач

Модели оценивания показателей поведения систем в различных условиях.

Аналитические модели сложных систем. Обобщенная математическая модель сложной системы, частные и обобщенные показатели. Модели принятия решений. Качественные модели оценивания. Шкалы. Экспертные модели, метод анализа иерархий. Количественный анализ. Графовые модели структурной оптимизации. Сетевые модели, модель сетевого планирования и управления, метод критического пути. Вероятностная модель. Методы статистического моделирования в решении графовых моделей. Сети Петри, поведенческие свойства модели. Граф достижимости и алгебраический метод нахождения свойств сети.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Модели на основе концепции потока работ.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,
источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по лабораторному практикуму.

Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчёта по практикуму по решению задач

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Кобелев, Н. Б. Имитационное моделирование : учебник / Н. Б. Кобелев, В. В. Девятков, В. А. Половников ; под редакцией Н. Б. Кобелева. — 2-е изд. — Москва : КУРС, 2024. — 352 с. — ISBN 978-5-907228-65-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144854.html>

Дополнительная литература

1. Кундышева, Е. С. Математические методы и модели в экономике : учебник для бакалавров / Е. С. Кундышева, Б. А. Сулаков. — 4-е изд. — Москва : Дашков и К, 2023. — 286 с. — ISBN 978-5-394-05318-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144048.html>
2. Ващекин А.Н. Математические методы и модели в экономике : учебное пособие / Ващекин А.Н., Квачко В.Ю., Царькова Е.В.. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2019. — 158 с. — ISBN 978-5-93916-716-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94185.html>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Система AnyLogic (Официальный сайт) <http://www.anylogic.ru/>
2. Система моделирования Арена (Официальный сайт) <https://www.arenasimulation.com>
3. Система моделирования GPSS(Официальный сайт) <http://www.gpss.ru>
4. Сайт журнала Прикладная информатика <http://www.appliedinformatics.ru/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
5. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
2. OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
3. PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
4. GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация (ПА) по дисциплине проводится в форме экзамена.

Оценочные средства:

Лабораторный практикум, практикум по решению задач, экзамен

Процедура оценивания:

Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:

Задание № 1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

| № п/п | Виды контактной работы, по которому проводится ТКУ/ оценочное средство | Шкала и критерии оценки, балл |
|-------|--|--|
| 1. | Лабораторный практикум | <p>10-9 – работа и отчет выполнены в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;</p> <p>8-7 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;</p> <p>6-5 – работа и отчет выполнены в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;</p> <p>4-1 – обучающийся подготовил работу и отчет несамостоятельно и/или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.</p> |
| 2. | Практикум по решению задач | <p>10-8 – студент проявил хорошую подготовленность к занятиям, активно работал на занятии, выступал с предложениями, самостоятельно и правильно выполнил решение, сделал верные и аргументированные выводы, хорошо отвечал на поставленные вопросы; работа и отчет выполнены в срок</p> <p>7-6 – студент проявил подготовленность к занятиям, самостоятельно и правильно выполнил решение, сделал верные и аргументированные выводы, хорошо отвечал на поставленные вопросы, однако, активность во время занятия не была вполне достаточная; работа и отчет выполнены в срок</p> |

| № п/п | Виды контактной работы, по которому проводится ТКУ/ оценочное средство | Шкала и критерии оценки, балл |
|----------|--|---|
| | | <p>5-4 – студент посредственно подготовлен к занятиям, решение выполнил самостоятельно, но с ошибками, сделал верные и аргументированные выводы, хорошо отвечал на поставленные вопросы, однако активность во время занятия недостаточная; работа или отчет выполнены в срок,</p> <p>3-1 – студент плохо подготовлен, самостоятельно задачи не решил или решил только частично, решение содержит ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют, работа и/или отчет выполнены в срок,</p> |

Экзамен

Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-5 баллов

Задание 2: 0-5 баллов

Задание 3: 0-10 баллов

Суммарное количество баллов с учетом ТКУ и ПА

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более (хорошо) – ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

-50 и более (удовлетворительно) – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично.

-Менее 50 (неудовлетворительно) – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Моделирование стохастических систем.

массового обслуживания (Моделирование систем массового обслуживания).

1. Расчет параметров по данным наблюдения.
2. Анализ показателей.

Лабораторный практикум. Моделирование марковских процессов и сетей массового обслуживания

Лабораторный практикум № 2. Аппроксимация данных наблюдения случайных зависимостей теоретическими распределениями (Моделирование сетей массового обслуживания).

1. Аппроксимация распределений на основе проверки статистических гипотез
2. Анализ зависимостей.

Лабораторный практикум. Имитационное моделирование дискретных систем управления и обработки информации.

Лабораторный практикум № 3. Нахождение вероятностей состояний замкнутой системы (Имитационное моделирование дискретных систем управления и обработки информации).

1. Расчет вероятностей на основе модели гибели и размножения.
2. Расчет вероятностей на основе имитационной модели.

Лабораторный практикум. Модели оценивания показателей поведения систем в различных условиях.

Лабораторный практикум № 4. Расчет показателей модели сетевого планирования (Модели оценивания показателей поведения систем в различных условиях).

1. Расчет показателей детерминированной модели методом критического пути
2. Расчет показателей вероятностной модели методом PERT.

Практикум по решению задач. Моделирование стохастических систем.

Типовые задания к практикумам по решению задач:

1. Вокзал имеет три платформы для местных поездов. В среднем за сутки к каждой платформе подходит 40 поездов. Среднее время стоянки у платформы составляет 4 мин. Определить характеристики вокзала.

2. По шоссе мимо наблюдателя движется в одном направлении простейший поток машин. Известно, что вероятность отсутствия машин в течение 5 минут равна 0,5. Требуется найти вероятность того, что за 10 минут мимо наблюдателя пройдет не более двух машин.

Практикум по решению задач. Моделирование марковских процессов и сетей массового обслуживания

Типовые задания к практикумам по решению задач:

1. Компьютерный класс связан с каналом Интернет через 5-канальный концентратор. Интенсивности передачи данных по каждому из 10 каналов равны соответственно 541 бит/с, 110 бит/с, 44 бит/с, 171 бит/с, 356 бит/с. Поток данных подчиняется пуассоновскому закону распределения. Определить интенсивность передачи данных в канале Интернет.

2. Постройте матрицу переходов и определите вероятности состояний через три шага процесса для системы, описываемой следующим ГСП:

Практикум по решению задач. Имитационное моделирование дискретных систем управления и обработки информации.

Типовые задания к практикумам по решению задач:

1) Устройство S состоит из двух узлов А и В, каждый из которых в процессе работы может отказывать. Возможны следующие состояния системы:

S1 – оба узла работают,

S2 – узел А отказал, В работает;

S3 – узел В отказал, А работает;

S4 – оба узла отказали.

Постройте ГСП системы (для двух случаев: возможность и невозможность одновременного выхода из строя обоих узлов).

2) Постройте ГСП для нахождения вероятностей состояния системы, узлы которой разнотипны, т.е., характеризуются разными значениями λ и m . Число узлов положите равным 3, значения λ и m задайте произвольно. Проведите расчет предельных вероятностей.

Практикум по решению задач. Модели оценивания показателей поведения систем в различных условиях.

Типовые задания к практикумам по решению задач:

1) Постройте граф зарядки Pilgrim-модели для случая, когда имитируется работа нескольких групп однородных пользователей (необходимо дать несколько вариантов и пояснить достоинства и недостатки каждого).

2) В типографию с тремя множительными аппаратами поступают заказы от соседних предприятий на размножение рабочей документации. Если все аппараты заняты, то вновь поступающий заказ не принимается. Среднее время работы с одним заказом составляет 2 часа. Интенсивность потока – 0,5 заявки в час. Необходимо найти предельные вероятности состояний и показатели эффективности работы типографии.

3) Для предыдущей задачи необходимо предложить решение в виде имитационной модели (дать граф Pilgrim-модели и необходимые пояснение в виде C++-инструкций).

4) В справочную железнодорожного вокзала поступают телефонные запросы с интенсивностью 80 заявок в час. Оператор справочной отвечает на поступивший звонок в среднем 0,7 мин. Если оператор занят, клиенту выдается сообщение "Ждите ответа", запрос становится в очередь, длина которой не превышает 4 запросов. Дайте оценку работы справочной и вариант ее реорганизации.

5) Интенсивность потока автомашин, перевозящих грузы и подлежащих прохождению таможенного контроля, составляет 50 автомашин в сутки. Среднее время таможенной обработки на терминале одной автомашины составляет 2,8 часа. Максимальная очередь нахождение таможенного контроля должна быть не более 8 автомашин. Определить, какое количество терминалов надо открыть на таможне, чтобы вероятность простоя автомашин была минимальна.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Описание условий задачи

Задания 1 типа

1. Понятие модели. Особенности и преимущества подхода на основе моделирования.
2. Требования к моделям. Классификация моделей.
3. Основные области применения моделирования.
4. Состав и описание основных шагов процесса моделирования.
5. Стохастические системы. Модели стохастических систем.
6. Модели систем массового обслуживания как пример моделей стохастических систем. Основные показатели системы массового обслуживания с неограниченной очередью.
7. Формула Хинчина-Полачека. Анализ формулы Хинчина-Полачека.
8. Понятие марковского процесса. Классификация марковских процессов. Граф состояний и переходов.
9. Марковские процессы с дискретным временем и дискретным множеством состояний. Нахождение вероятностей состояния процесса на произвольном шаге.

10. Стационарный режим марковских процессов с дискретным временем и дискретным множеством состояний. Нахождение стационарных вероятностей.
11. Марковские процессы с непрерывным временем и дискретным множеством состояний. Матрица интенсивностей переходов. Уравнения Колмогорова.
12. Стационарный режим марковских процессов с непрерывным временем и дискретным множеством состояний.
13. Процессы гибели и размножения. Выражения для вероятностей состояний стационарного режима.
14. Шкалы, виды шкал.
15. Метод Монте-Карло. Примеры задач, решаемых с помощью метода Монте-Карло. Случайные и квазислучайные числа. Программные генераторы квазислучайных чисел. Конгруэнтный алгоритм.
16. Имитация случайных величин и событий.
17. Понятие имитационного моделирования. Области применения. Непрерывные и дискретные модели.
18. Программная реализация случайных величин с разными законами распределения. Метод обратной функции.
19. Основные функции систем имитационного моделирования. Отличительные особенности и основные концептуальные единицы системы Pilgrim. Граф модели. Актор, параметры актора. Узлы, ресурсы. Виды ресурсов. Основные узлы. Модельное время.
20. Основные задачи планирования эксперимента. Факторы, кодирование факторов.
21. Задача проверки статистических гипотез в моделировании, критерии согласия.
22. Экспертная модель. Методы сбора данных. Центроид. Коэффициент согласованности.
23. Метод анализа иерархий. Декомпозиция критериев. Матрица суждений.
24. Сетевая модель. Постановка задачи. Метод критического пути.
25. Детерминированная и вероятностная сетевые модели. Метод PERT.

Задания 2 типа.

1. Как изменится среднее время ожидания заявок в одноканальной системе массового обслуживания с простейшим входным потоком и экспоненциальным распределением времени обслуживания при одновременном увеличении в два раза среднего интервала между приходами заявок и среднего времени обслуживания?
2. Необходимо получить с помощью компьютерной модели значения параметров работы подразделения горячей линии предприятия. Каким образом целесообразно спланировать запуски (задать начальные условия) модели для случаев, когда 1) подразделение еще не создано 2) подразделение уже существует?
3. Необходимо провести анализ возможной дисциплины и параметров обслуживания потока документов двумя сотрудниками канцелярии предприятия. Как можно решить эту задачу с помощью модели? Поясните на графе Pilgrim-модели и укажите параметры узлов для решения этой задачи (вид и параметры распределений выбираются произвольно).
4. На предприятии один секретарь обслуживает три потока документов. Документы каждого потока имеют свой приоритет, обслуживание приоритетное, обработанные документы направляются в папки, каждая папка для одного потока. Постройте граф Pilgrim-модели для оценивания показателей системы (среднего времени ожидания, длины очереди, загрузки секретаря). К какому типу (завершающаяся, не завершающаяся) можно отнести данную модель?
5. Каким образом можно графически представить зависимость отклика многофакторной модели от ее факторов? Для каких целей целесообразно использовать каждый вариант?
6. На сервере предприятия ведется обработка потока входящих документов, которые имеют ограниченный срок ожидания. Как с помощью модели провести анализ величины потерь в этой системе? Постройте граф Pilgrim-модели и дайте пояснения.
7. Компьютерный класс связан с каналом Интернет через 5-канальный концентратор. Интенсивности передачи данных по каждому из 10 каналов равны соответственно 541 бит/с, 110 бит/с, 44 бит/с, 171 бит/с, 356 бит/с. Потоки данных подчиняются пуассоновскому закону распределения. Какую интенсивность передачи данных в канале Интернет будет иметь суммарный поток?
8. Необходимо провести анализ установленной дисциплины и параметров обслуживания потока документов двумя сотрудниками банка отдела кредитования. Изобразите граф Pilgrim-модели и укажите параметры узлов для решения этой задачи (вид и параметры распределений выбираются произвольно).
9. В консультационный центр поступают звонки. Если телефон занят, то клиент должен звонить повторно. Как можно оценить величину потерь в этой системе? Постройте граф Pilgrim-модели и дайте пояснения.
10. Получены следующие данные наблюдения (частоты) для интервалов между приходами запросов на выборку сведений из информационной базы:

| | | | | | | |
|-------|-----|---|----|----|----|---|
| i | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| a_i | 130 | 5 | 11 | 44 | 32 | 2 |

11. Требуется создать алгоритм (программу) имитации прихода по методу обратных функций. Как следует поступить? Проиллюстрируйте на графике, а также с помощью блок-схемы или псевдокода.
12. Необходимо провести анализ установленной дисциплины и параметров обслуживания потока документов двумя сотрудниками банка, работающими в отделе кредитования. Как будет выглядеть план отсеивающего эксперимента для выбора существенных факторов? Проиллюстрируйте на примере матрицы по методу 2к.

13. Как можно практически определить минимально необходимое число испытаний программной модели, построенной по методу Монте-Карло?

14. Проводится анализ воздействия вредных выбросов, возникающих в процессе работы предприятия, на внешнюю среду. Какого характера точность результатов моделирования следует различать и от каких факторов она зависит?

15. Исследуются процессы, протекающие в системе со сложной иерархической структурой. Каким приемом сбора данных в процессе работы модели можно воспользоваться в системе Pilgrim для получения оценок среднего времени нахождения актора в одном из компонентов моделируемой системы?

16. Создается модель работы производственной линии, на которой осуществляется многоэтапная сборка изделия из нескольких узлов. Время каждой сборочной операции случайно. Модель допускает представление описания всей последовательности операций решено в виде одной. Каким законом распределения будет характеризоваться общее время сборки изделия на производственной линии (выполнения операции-агрегата)?

17. Создается модель работы крупного химического предприятия. Кроме получения экономических показателей модель должна давать представление о влиянии производства на внешнюю среду (показывать степень загрязнения), для чего существуют известные аналитические модели в виде систем дифференциальных уравнений. Какой механизм системы Pilgrim можно использовать для создания такой модели?

18. Создана модель процесса, не имеющего известных прототипов. Как можно практически осуществить обосновать модель?

19. Как можно отразить в модели, имитирующей ввод данных с клавиатуры, события внезапного прерывания ввода для случаев 1) включенного и 2) отключенного режима автосохранения вводимых данных?

20. Создана программная модель работы кассы кинотеатра. Каким способом можно обосновать созданную и работающую программную модель?

21. Каким способом можно осуществить маршрутизацию акторов? Поясните на примере модели многоэтапной обработки запроса к информационной системе.

22. Построена модель для изучения экономических показателей работы предприятия на протяжении финансового года. Будет ли полезно использовать возможности системы Pilgrim по построению и отображению динамики нахождения акторов в очередях и потоков в терминаторах?

23. Требуется провести исследование эффективности работы многофункционального центра в зависимости от установленного графика приема населения и числа сотрудников "одного окна". Какого типа факторы следует задать для проведения модельных экспериментов и каким образом их закодировать?

24. В каких случаях и каким образом можно завершить выполнение прогона модели? Назовите примеры условий завершения имитационного прогона.

25. Семья пополняет свой бюджет за счет зарплаты. Из бюджета берутся деньги на покупки. Если на покупку денег не хватает, семья накапливает нужную для этой покупки сумму. Известны начальный бюджет семьи, величина и периодичность получения зарплаты, законы распределения и их параметры периодичности появления потребностей в покупках и их стоимости. Требуется построить граф Pilgrim-модели, указать необходимые для реализации дополнительные объекты и дать пояснения по логике выполнения модели для оценки среднего времени ожидания возможности для очередной покупки и среднего числа покупок за указанный период.

Задания 3 типа

1. В отделении страховой компании работают два агента. Очередной посетитель выбирает агента, очередь к которому минимальна. При превышении размера очередей некоторого предела посетитель уходит. Требуется найти значения показателей, характеризующих функционирование системы (среднее время ожидания, пропускную способность). Постройте граф Pilgrim-модели, укажите необходимые для реализации дополнительные объекты и дайте пояснения по логике выполнения.

2. Постройте граф и дайте необходимые пояснения по тексту программной Pilgrim-модели системы приема платежей двух видов – А и Б. Платежи А имеют преимущество перед платежами Б и обслуживаются в приоритетном порядке. Необходимо найти среднее время нахождения в системе платежей типа А и среднее время нахождения в системе платежей типа Б.

3. Информационно-поисковая библиографическая система включает два сервера и терминал. На первом сервере хранятся сведения по научно-технической тематике, во втором – медицинской. Ожидать в очереди к терминалу могут не более 10 читателей. Известны вид и параметры законов распределения временных интервалов прихода читателей, времени поиска на каждом сервере и вероятность появления запроса к первому (второму) серверу. Требуется построить граф Pilgrim-модели, указать необходимые для реализации дополнительные объекты и дать пояснения по логике выполнения модели для оценки средней длины очереди к терминалу и коэффициентов загрузки серверов.

4. Определите методом 2k главные и смешанные эффекты факторов 1 (дисциплина обслуживания) и 2 (средняя продолжительность обслуживания клиента диспетчером) по значениям отклика модели (среднее время ожидания в очереди в минутах), полученным в результате отсеивающего эксперимента:

| Факторы | | Отклик |
|---------|---|--------|
| 1 | 2 | |
| – | – | 9,7 |
| + | – | 8,3 |

| | | |
|---|---|-----|
| - | + | 9,9 |
| + | + | 8,6 |



5. В механическом цехе есть 50 станков, каждый может выходить из строя. В цехе есть бригада ремонтников первой категории и бригада ремонтников второй категории. При возникновении неисправности ремонт при наличии свободных ремонтников станок восстанавливает ремонтник первой бригады, в противном случае – второй. Известны вид и параметры законов распределения временных интервалов появления неисправностей, времени ремонта мастером первой бригады и мастером второй бригады. Постройте граф Pilgrim-модели, укажите необходимые для реализации дополнительные объекты и дайте пояснения по логике выполнения модели для оценки среднего времени нахождения станков в ремонте и загрузки ремонтников.

6. Постройте граф и дайте необходимые пояснения по тексту программной Pilgrim-модели для оценки доли клиентов, которые уходят из банка не обслуженными при превышении допустимого времени ожидания. Необходимо также найти среднее время нахождения в системе обслуженных клиентов.

7. На автозаправочную станцию приезжают машины, мест для ожидания на станции нет. Постройте граф и дайте необходимые пояснения по тексту программной Pilgrim-модели для оценки доли машин, которые уезжают с автозаправочной станции не заправленными.

8. Необходимо построить гистограмму времени ожидания заявок в одноканальной системе массового обслуживания с помощью Pilgrim-модели. Поясните, что необходимо внести в программную модель для решения задачи.

9. Для определения значимости шести факторов модели  проведен отсеивающий эксперимент, результаты которого показаны в таблице:

| | |
|---|-----|
|  | 110 |
|  | 99 |
|  | 96 |
|  | 88 |
|  | 87 |
|  | 87 |
|  | 83 |
|  | 68 |

Необходимо проранжировать факторы по степени важности.

10. В больнице врач обслуживает пациентов. Пациенты с температурой имеют приоритет и идут без записи, остальные пациенты идут по записи. Постройте граф Pilgrim-модели для оценивания показателей системы (среднего времени ожидания, длины очереди, загрузки врача).

11. В службу техподдержки обращаются пользователи. Заявки могут быть двух типов – А и Б. На первом этапе диспетчер определяет тип заявки, на втором пользователи обслуживаются у своего специалиста (А или Б). Постройте граф и дайте необходимые пояснения по тексту программной Pilgrim-модели для оценки среднего времени нахождения клиентов в службе техподдержки.

12. Магазин продает молоко в двух видах упаковки (разного размера и стоимости). Покупатели выбирают вид упаковки с заданной вероятностью. Средний интервал между приходами, закон его распределения покупок, запасы каждого вида продукции известны. Требуется построить граф Pilgrim-модели, указать необходимые для реализации дополнительные объекты и дать пояснения по логике выполнения модели для оценки остатка нераспроданных запасов и суммарной прибыли.

13. Маршрутное такси выполняет движение по кольцевому маршруту с четырьмя остановками, на которые приходят пассажиры. Известны количество мест в маршрутном такси, скорость его движения, параметры приходящего на остановку потока пассажиров. Требуется построить граф Pilgrim-модели, указать необходимые для реализации дополнительные объекты и дать пояснения по логике выполнения модели для оценки суммарной прибыли и коэффициента заполнения такси.

14. На производственной линии работают три последовательно установленных агрегата А, Б и В. Необходимость в работе агрегата В возникает только в известной доле случаев. Известны законы распределения времени и параметры потока продукции, поступающего от агрегата А и продолжительности обработки изделия на агрегатах Б и В. Требуется построить

граф Pilgrim-модели, указать необходимые для реализации дополнительные объекты и дать пояснения по логике выполнения модели для оценки средней величины задержки.

15. На автозаправочной станции работает несколько колонок. Мест для ожидания нет, поэтому вновь подъехавший автомобиль, который застаёт все колонки занятыми, уезжает. Известны законы распределения времени и параметры потока автомобилей и времени заправки. Требуется построить граф Pilgrim-модели, указать необходимые для реализации дополнительные объекты и дать пояснения по логике выполнения модели для оценки средней величины времени ожидания и доли автомобилей, уехавших необслуженными.

16. Танкеры в порту загружаются на причале нефтью, сопровождение танкеров к причалу и от причала осуществляет один буксир, время буксирования известно. Мощности порта позволяют загружать одновременно не более двух танкеров. Известны законы распределения времени и параметры потока танкеров на погрузку и времени погрузки. Требуется построить граф Pilgrim-модели, указать необходимые для реализации дополнительные объекты и дать пояснения по логике выполнения модели для оценки среднего времени нахождения танкеров в порту и среднего времени ожидания.

17. На автозаправочной станции может работать несколько колонок и можно оборудовать несколько мест для ожидания. Вновь подъехавший автомобиль, который застаёт все колонки и все места для ожидания занятыми, уезжает. Известны законы распределения времени и параметры потока прибывающих автомобилей и времени заправки. Требуется построить граф Pilgrim-модели, указать необходимые для реализации дополнительные объекты и дать пояснения по логике выполнения модели для средней величины времени ожидания и доли автомобилей, уехавших необслуженными.

18. Самосвалы в карьере загружаются рудой двумя экскаваторами, после выгрузки руды у измельчителя самосвалы возвращаются к своему экскаватору. Известны вид и параметры законов распределения времени погрузки самосвала, времени прямой и обратной поездок и число самосвалов, приписанных к каждому экскаватору. Требуется построить граф Pilgrim-модели, указать необходимые для реализации дополнительные объекты и дать пояснения по логике выполнения модели для нахождения средней величины времени загрузки экскаватора и измельчителя и средней длины очередей к экскаватору и измельчителю.

19. На станок поступают задания, перед выполнением задания производится наладка станка. Станок подвержен поломкам, при поломке выполняемое задание удаляется со станка и помещается в начало очереди заданий к станку. Известны вид и параметры законов распределения временных интервалов всех указанных процессов. Требуется построить граф Pilgrim-модели, указать необходимые для реализации дополнительные объекты и дать пояснения по логике выполнения модели для нахождения средней величины времени загрузки станка и среднего времени выполнения задания.

20. В результате наблюдения за потоком покупателей в кассу кинотеатра получены следующие значения интервалов между приходами:

21. Представьте алгоритм (блок-схема или псевдокод) имитации потока для создаваемой модели работы кинотеатра.

22. В систему управления автоматизированным производством поступают данные с датчиков. До начала обработки сообщения накапливаются в буферной памяти емкостью в одно сообщение. Сообщение, не обработанное в течение заданного времени, теряется. Известны вид и параметры законов распределения временных интервалов поступления данных и времени их обработки. Требуется построить граф Pilgrim-модели, указать необходимые для реализации дополнительные объекты и дать пояснения по логике выполнения модели для нахождения загрузки системы и доли потерянных сообщений.

23. В прокатный пункт обращаются клиенты, каждый берет напрокат некоторое количество предметов на какой-то срок, после чего возвращает их обратно. Известны вид и параметры законов распределения временных интервалов прихода клиентов, времени нахождения в прокате, число предметов, берущихся напрокат, и величина запаса предметов в пункте проката. Требуется построить граф Pilgrim-модели, указать необходимые для реализации дополнительные объекты и дать пояснения по логике выполнения модели для оценки среднего времени ожидания в очереди и среднего числа ожидающих клиентов.

24. Семья пополняет свой бюджет за счет зарплаты. Из бюджета берутся деньги на покупки. Если на покупку денег не хватает, семья накапливает нужную для этой покупки сумму. Известны начальный бюджет семьи, величина и периодичность получения зарплаты, законы распределения и их параметры периодичности появления потребностей в покупках и их стоимости. Требуется построить граф Pilgrim-модели, указать необходимые для реализации дополнительные объекты и дать пояснения по логике выполнения модели для оценки среднего времени ожидания возможности для очередной покупки и среднего числа покупок за указанный период.

25. В системе сбора информации используются два сервера. Поступивший в систему запрос обрабатывается первым сервером. В половине случаев обработка запроса на этом завершается, в остальных случаях требуется дополнительная обработка на втором сервере. Известны вид и параметры законов распределения временных интервалов поступления запросов и их обработки на каждом сервере. Требуется построить граф Pilgrim-модели, указать необходимые для реализации дополнительные объекты и дать пояснения по логике выполнения модели для оценки размера накопителя входящих запросов.

26. Клиентов банка обслуживают два операциониста. Если они оба заняты, то вновь входящие клиенты встают в очередь. К освободившемуся операционисту на обслуживание переходит клиент, стоящий в очереди первым. При превышении временем ожидания заданного порога клиент уходит. Известны вид и параметры законов распределения временных интервалов прихода клиентов, времени обслуживания. Требуется построить граф Pilgrim-модели, указать необходимые для реализации дополнительные объекты и дать пояснения по логике выполнения модели для оценки среднего времени ожидания и доли клиентов, отказавшихся от обслуживания

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений

Направление подготовки: 09.04.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Управление информационными технологиями в организации
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная

Москва 2025

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений» составлена в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916. Дисциплина закладывает основы для разработки алгоритмов поддержки принятия решений, причем основной упор делается на задачи оптимизации одной или нескольких функций, заданных на множестве объектов любой природы.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в обязательную часть Блока 1 учебных планов по программам подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика.

Цели изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения образовательной программы.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания, умения и практический опыт осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач;
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- сформировать знания, умения и практический опыт инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем в области защиты информации;
- научиться применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой.
- формирование уровня знаний, умений, практического опыта, опыта деятельности в рамках программы подготовки кадров к Цифровой Экономике, построенных на основе Программы «Цифровая экономика России».

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|---|---|--|--|---|
| | | | Должен знать | Должен уметь | Имеет практический опыт | |
| Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте | ОПК-1 | ОПК-1.1. Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности | ОПК-1.1.1.1. • основы математического анализа; • основы экономики | ОПК-1.1.2.1. • развивать знания о математических и инструментальных методах | ОПК-1.1.3.1. • применения знаний о математическом анализе в профессиональной деятельности | Лабораторный практикум Реферат Практикум по решению задач Эссе |
| | | ОПК-1.2. Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний. | ОПК-1.2.1.1. • основы моделирования управленческих решений; • многокритериальные методы принятия решений | ОПК-1.2.2.1. • решать нестандартные задачи математическими методами принятия решений | ОПК-1.2.3.1. • моделирования управленческих решений с использованием математических методов | |
| | | ОПК-1.3. Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. | ОПК-1.3.1.1. • методы группового принятия решений; • методы исполнения решений на различных этапах цикла принятия решений | ОПК-1.3.2.1. • выбирать необходимые математические методы принятия решений | ОПК-1.3.3.1. • исследования объектов профессиональной деятельности с помощью математических методов принятия решений | |
| Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и | ОПК-2 | ОПК-2.1. Знает современные информационно-коммуникационные и | ОПК-2.1.1.1. • виды информационно-коммуникационных и интеллектуальных | ОПК-2.1.2.1. • выбирать информационно-коммуникационные | ОПК-2.1.3.1. • применять знания об информационно-коммуникационных и | |

| | | | | | |
|---|-------|---|---|--|--|
| программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач | | интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач. | технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ | и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач | интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ для решения профессиональных задач |
| | | ОПК-2.2. Умеет обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач. | ОПК-2.2.1.1. • современные концепции построения решающих правил | ОПК-2.2.2.1. • обосновывать выбор методов построения решающих правил | ОПК-2.2.3.1. • построения решающих правил |
| | | ОПК-2.3. Имеет навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. | ОПК-2.3.1.1. • основы скриптового программирования | ОПК-2.3.2.1. • писать скрипты на скриптовом языке | ОПК-2.3.3.1. • разработки скриптов для решения профессиональных задач |
| Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами | ОПК-7 | ОПК-7.1. Знает математические алгоритмы функционирования, принципы построения, модели хранения и обработки данных распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений | ОПК-7.1.1.1. • основные особенности научного метода познания | ОПК-7.1.2.1. • развивать знания об особенностях научного метода познания для решения прикладных задач | ОПК-7.1.3.1. • применения знаний об особенностях научного метода познания для решения прикладных задач |
| | | ОПК-7.2. Умеет разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений | ОПК-7.2.1.1. • математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов | ОПК-7.2.2.1. • методологически обосновывать научное исследование | ОПК-7.2.3.1. • создания математических моделей оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов |
| | | ОПК-7.3. Имеет навыки построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений | ОПК-7.3.1.1. • способы разработки математической модели | ОПК-7.3.2.1. • формулирования требований к системам поддержки принятия решений | ОПК-7.3.3.1. • разработки математической модели процессов и объектов для внедрения и эксплуатации ИС |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Семестр 1 | | | | | | | | | | | |
|---|--------|---|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|------------|-------------|---|
| Темы/Конт. работа | Лекции | Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) | | | | | Лаб. практикумы | Тренинги | E-learning | Сам. работа | Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл |
| | | Семинары | Практикумы по решению задач | Мастер-классы | Дидакт. игры | Ситуац. практикумы | | | | | |
| Постановка задачи оптимизации и принятия решений | 2 | | | | | | 2 | | | 10 | Лабораторный практикум / 14; Реферат / 10; |
| Алгоритмы «гладкой» однокритериальной оптимизации | | | | | | | 2 | | | 10 | Лабораторный практикум / 14; |
| Алгоритмы стохастической и | 2 | | 2 | | | | | | | 8 | Практикум по решению |

| | | | | | | | | | | |
|---|------------|--------|---|--|--|--|--------|--|-------------|---|
| эвристической однокритериальной оптимизации | | | | | | | | | | задач / 14; |
| Многокритериальная оптимизация. Фронт Парето. Существование решения | | 2 | | | | | | | 8 | Практикум по решению задач / 14; Эссе / 6; |
| Методы принятия решений. Конъюнкции и деревья. | 2 | | 2 | | | | | | 8 | Практикум по решению задач / 14; |
| Эволюционная оптимизация стратегий поведения в виде решающих деревьев | 2 | | 2 | | | | | | 8 | Практикум по решению задач / 9; |
| Всего в семестре, час | 8 из 8 | 2 | 6 | | | | 4 из 4 | | 52 из 52 | 100 (ТКУ+ПА) |
| | | 8 из 8 | | | | | | | | |
| Итоговый контроль | Экзамен | | | | | | | | | |
| Итоговый экзамен (в академических часах) | 36 | | | | | | | | | |
| Общий объем дисциплины (в академических часах) | 108 из 108 | | | | | | | | | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Постановка задачи оптимизации и принятия решений

Основные понятия теории оптимизации. Целевой функционал и его область определения. Условия существования решения: непрерывность функционала в равномерной и среднеквадратичной норме.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Реферат

Вопросы для самостоятельного изучения:

Основные понятия теории оптимизации

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Написание реферата Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

Экономико-математические методы и прикладные модели : учебное пособие / В. В. Федосеев, А. Н. Тармаш, И. В. Орлова, В. А. Половников ; под ред. В. В. Федосеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 302 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

Новиков, А. И. Экономико-математические методы и модели : учебник / А. И. Новиков. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 532 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

Алгоритмы «гладкой» однокритериальной оптимизации

Понятие гладкости функции. Аппроксимация функции вблизи ее оптимального значения. Алгоритм быстрого спуска и алгоритм сопряженных градиентов. Решение проблемы локального останова: метод инерции и метод имитации отжига. Понятия производной, градиента и собственных значений матрицы Гессе.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Понятия производной, градиента и собственных значений матрицы Гессе

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

Учитель, Ю. Г. Разработка управленческих решений : учебник / Ю. Г. Учитель, А. И. Терновой, К. И. Терновой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 383 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

Экономико-математические методы и прикладные модели : учебное пособие / В. В. Федосеев, А. Н. Тармаш, И. В. Орлова, В. А. Половников ; под ред. В. В. Федосеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 302 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

Алгоритмы стохастической и эвристической однокритериальной оптимизации

Алгоритм Монте-Карло. Анализ существующего ПО для оптимизации методом Монте-Карло. Роевые (swarm) и генетические алгоритмы. Понятие статистической сходимости. Теорема схем. Плотное покрытие области определения функции. Принципы построения групп объектов с декоррелированными свойствами.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Анализ существующего ПО для оптимизации методом Монте-Карло

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, Ресурсами информационно-коммуникационной сети «Интернет» Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

Новиков, А. И. Экономико-математические методы и модели : учебник / А. И. Новиков. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 532 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

Экономико-математические методы и прикладные модели : учебное пособие / В. В. Федосеев, А. Н. Тармаш, И. В. Орлова, В. А. Половников ; под ред. В. В. Федосеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 302 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

Многокритериальная оптимизация. Фронт Парето. Существование решения

Понятие упорядоченного, неупорядоченного и частично упорядоченного множества. Оператор приоритета. Транзитивность оператора приоритета как гарантия существования хотя бы одного оптимального объекта. Зависимость числа оптимальных решений от размерности пространства критериев. Фронт Парето. Примеры «хождения по кругу» при нетранзитивном операторе приоритета.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Эссе

Вопросы для самостоятельного изучения:

Примеры «хождения по кругу» при нетранзитивном операторе приоритета.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, Ресурсами информационно-коммуникационной сети «Интернет» Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму Написание эссе

Ссылки:

Учитель, Ю. Г. Разработка управленческих решений : учебник / Ю. Г. Учитель, А. И. Терновой, К. И. Терновой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 383 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

Экономико-математические методы и прикладные модели : учебное пособие / В. В. Федосеев, А. Н. Тармаш, И. В. Орлова, В. А. Половников ; под ред. В. В. Федосеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 302 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

Методы принятия решений. Конъюнкции и деревья.

Нелинейная аппроксимация и категориальные переменные. Логические предикаты. Решение как условный переход. Конъюнкции. Группирование конъюнкций в решающие деревья. Детерминированный подход к построению решающих

деревьев. Примеры деревьев для кредитного скоринга.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Примеры деревьев для кредитного скоринга

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, Ресурсами информационно-коммуникационной сети «Интернет» Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

Учитель, Ю. Г. Разработка управленческих решений : учебник / Ю. Г. Учитель, А. И. Терновой, К. И. Терновой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 383 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

Новиков, А. И. Экономико-математические методы и модели : учебник / А. И. Новиков. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 532 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

Эволюционная оптимизация стратегий поведения в виде решающих деревьев

Нелинейная аппроксимация и категориальные переменные. Логические предикаты. Решение как условный переход. Конъюнкции. Группирование конъюнкций в решающие деревья. Детерминированный подход к построению решающих деревьев. Примеры деревьев для кредитного скоринга.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Анализ существующего ПО для оптимизации методом генетического программирования

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, Ресурсами информационно-коммуникационной сети «Интернет» Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

Новиков, А. И. Экономико-математические методы и модели : учебник / А. И. Новиков. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 532 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

Экономико-математические методы и прикладные модели : учебное пособие / В. В. Федосеев, А. Н. Тармаш, И. В. Орлова, В. А. Половников ; под ред. В. В. Федосеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 302 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Экономико-математические методы и прикладные модели : учебное пособие для вузов / В. В. Федосеев, А. Н. Гармаш, И. В. Орлова, В. А. Половников ; под редакцией В. В. Федосеева. — 2-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 302 с. — ISBN 5-238-00819-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81727.html>
2. Учитель, Ю. Г. Разработка управленческих решений : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Антикризисное управление» и другим экономическим специальностям, специальности «Менеджмент организации» / Ю. Г. Учитель, А. И. Терновой, К. И. Терновой. — 2-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 383 с. — ISBN 978-5-238-01091-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81839.html>

Дополнительная литература

1. Ващекин А.Н. Математические методы и модели в экономике : учебное пособие / Ващекин А.Н., Квачко В.Ю., Царькова Е.В. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2019. — 158 с. — ISBN 978-5-93916-716-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94185.html>

3. Самков Т.Л. Теория принятия решений: лекции : учебное пособие / Самков Т.Л.. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2021. — 111 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125278.html>
4. Юкаева В.С. Принятие управленческих решений : учебник / Юкаева В.С., Зубарева Е.В., Чувикова В.В.. — Москва : Дашков и К, 2016. — 324 с. — ISBN 978-5-394-01084-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/60493.html>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Официальный сайт платформы deductor <https://basegroup.ru/deductor/description>
2. Интернет-портал, посвященный вопросам управления данными в процессах принятия решений <https://amc-pro.ru/>
3. BIWEB | Бизнес – аналитика <http://biweb.ru>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
3. лаборатория информационных технологий, оснащенную лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности, специализированной мебелью (мебель компьютерная (столы, стулья), стол преподавателя, стул преподавателя) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, микрофон); набором демонстрационного оборудования (мультимедийное оборудование (проектор, экран);

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
5. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
2. OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
3. PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
4. GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация (ПА) по дисциплине проводится в форме экзамена.

Оценочные средства:

Лабораторный практикум, реферат, практикум по решению задач, эссе, экзамен

Процедура оценивания:

Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:

Задание № 1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задание №3 – задание на проверку умений и опыта, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

Лабораторный практикум

14 - 12 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие требования и рекомендации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые задания, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

11 - 9 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие требования и рекомендации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые задания, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

8 - 6 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие требования и рекомендации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые задания, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

5 – обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Реферат

10-8 – работа сдана в указанные сроки, обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, раскрыта тема реферата, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению;

7-5– основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы;

4-3 – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты, например: имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, объём реферата выдержан более чем на 50%, имеются упущения в оформлении.

2 - тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, допущены грубейшие ошибки в оформлении работы;

Практикум по решению задач

Отчет по практикуму

14-12/9-8 – практикум выполнен верно в срок, представлен грамотный отчет.

11-8/7-5 – практикум выполнен верно в срок, представлен неполный отчет, имеются ошибки, не влияющие на логику и алгоритм расчета.

7-1/4-1- практикум выполнен в срок и содержит концептуальные ошибки.

0 - практикум не выполнен.

Эссе

6-5 – при анализе проблематики показано свое мнение на этот счет, проведенный анализ дает однозначный ответ на поставленный вопрос, присутствует теоретическое обоснование взглядов автора, сути проблемы и т.д, имеется убедительная аргументация своих взглядов, активно и к месту используются термины, сформулированы итоговые выводы, подтверждающие или опровергающие изначально выдвинутую гипотезу, присутствует логика изложения информации, все тезисы подкрепляются нужным количеством аргументов, соблюден стиль изложения.;

4-3 – присутствует свое мнение, при описании сути используются специальные понятия и термины, приводится в качестве довода свой или чужой опыт, наблюдаемые явления.

В малой степени имеется объяснение фактов из личной жизни с научной точки зрения;

2 – имеется своя точка зрения, используются при подаче информации специальные термины, приводятся доводы из личной или социальной жизни без их научного объяснения.

1 - имеется своя точка зрения, проблема проанализирована слабо, аргументация практически отсутствует, специальная терминология не используется.

Экзамен

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

1 вопрос: 0-1;

2 вопрос: 0-;

3 вопрос: 0-2

Суммарное количество баллов с учетом ТКУ и ПА

Шкала оценки:

90-100 (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания выполнены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

70 -89 (хорошо) – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход выполнения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

50 – 69 (удовлетворительно) – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание выполнено частично.

Менее 50 (неудовлетворительно) – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задание не выполнено.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Постановка задачи оптимизации и принятия решений

Сравнение размеров фронтов Парето для многокритериальной оптимизации методом Парето и методом лексикографических приоритетов

Лабораторный практикум. Алгоритмы «гладкой» однокритериальной оптимизации

Машинное обучение с СППР: построение дерева решений методом минимизации средней энтропии

Реферат. Постановка задачи оптимизации и принятия решений

Подготовка рефератов направлена на развитие и закрепление у обучающихся навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации.

Рефераты должны отвечать высоким квалификационным требованиям в отношении научности содержания и оформления.

Темы рефератов, как правило, посвящены рассмотрению одной проблемы. Объем реферата может быть от 12 до 15 страниц машинописного текста, отпечатанного через 1,5 интервала, а на компьютере через 1 интервал (список литературы и приложения в объем не входят).

Текстовая часть работы состоит из введения, основной части и заключения.

Во введении обучающийся кратко обосновывает актуальность избранной темы реферата, раскрывает конкретные цели и задачи, которые он собирается решить в ходе своего небольшого исследования.

В основной части подробно раскрывается содержание вопроса (вопросов) темы.

В заключении кратко должны быть сформулированы полученные результаты исследования и даны выводы. Кроме того, заключение может включать предложения автора, в том числе и по дальнейшему изучению заинтересовавшей его проблемы.

В список литературы (источников и литературы) обучающийся включает только те документы, которые он использовал при написании реферата.

В приложении (приложения) к реферату могут выноситься таблицы, графики, схемы и другие вспомогательные материалы, на которые имеются ссылки в тексте реферата.

Практикум по решению задач. Алгоритмы стохастической и эвристической однокритериальной оптимизации

Найти минимум функции Розенброка:

Практикум по решению задач. Многокритериальная оптимизация. Фронт Парето. Существование решения

Найти уравнение фронта Парето для заданной векторной целевой функции

Практикум по решению задач. Методы принятия решений. Конъюнкции и деревья.

Вычислить длину шага градиентной оптимизации целевой функции однослойного персептрона

Практикум по решению задач. Эволюционная оптимизация стратегий поведения в виде решающих деревьев

Вычислить зависимость смещения и дисперсии оцениваемой случайной величины при увеличении размера ансамбля независимых регрессионных алгоритмов

Эссе. Многокритериальная оптимизация. Фронт Парето. Существование решения

Эссе - это самостоятельная письменная работа на тему, предложенную преподавателем. Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей.

Эссе должно содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. В зависимости от специфики дисциплины формы эссе могут значительно дифференцироваться.

Структура эссе.

1. Титульный лист

2. Введение - суть и обоснование выбора данной темы, состоит из ряда компонентов, связанных логически и стилистически; На этом этапе очень важно правильно сформулировать вопрос, на который вы собираетесь найти ответ в ходе своего исследования.

При работе над введением могут помочь ответы на следующие вопросы: «Надо ли давать определения терминам, прозвучавшим в теме эссе?», «Почему тема, которую я раскрываю, является важной в настоящий момент?», «Какие понятия будут вовлечены в мои рассуждения по теме?», «Могу ли я разделить тему на несколько более мелких подтем?».

3. Основная часть - теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса.

Данная часть предполагает развитие аргументации и анализа, а также обоснование их, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу. В этом заключается основное содержание эссе и это представляет собой главную трудность. Поэтому важное значение имеют подзаголовки, на основе которых осуществляется структурирование аргументации; именно здесь необходимо обосновать (логически, используя данные или строгие рассуждения) предлагаемую аргументацию/анализ. Там, где это необходимо, в качестве аналитического инструмента можно использовать графики, диаграммы и таблицы.

В зависимости от поставленного вопроса анализ проводится на основе следующих категорий:

Причина — следствие, общее — особенное, форма — содержание, часть — целое, постоянство — изменчивость.

Хорошо проверенный способ построения любого эссе — использование подзаголовков для обозначения ключевых моментов аргументированного изложения: это помогает посмотреть на то, что предполагается. Такой подход поможет следовать точно определенной цели в данном исследовании. Эффективное использование подзаголовков - не только обозначение основных пунктов, которые необходимо осветить. Их последовательность может также свидетельствовать о наличии или отсутствии логичности в освещении темы.

4. Заключение - обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения и т.д. Методы, рекомендуемые для составления заключения: повторение, иллюстрация, цитата, впечатляющее утверждение. Заключение может содержать такой очень важный, дополняющий эссе элемент, как указание на применение исследования, не исключая взаимосвязи с другими проблемами.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задания 1 типа

Описание условий задачи

1. Дайте определение места и роли решений в процессе управления.
2. Перечислите способы управления рисками.
3. Определите подходы к учету неопределенности при описании рисков.
4. Какие подходы к оцениванию рисков вы знаете?
5. Что такое конфликт? Перечислите его модели.
6. Что такое простой и множественный регрессионный анализ в СППР.
7. Дайте определение операции над нечеткими множествами.
8. То такое нечеткие отображения и задачи принятия решений.
9. Что такое деревья решений в СППР.
10. Что представляют собой нейросетевые технологии в СППР.
11. Перечислите основные идеи методов экспертных оценок.
12. Какие формы принятия управленческих решений вам известны?
13. Что означает коллективный выбор и коллективное решение?
14. Перечислите математические методы анализа экспертных оценок.
15. Что представляют собой ансамбли моделей в СППР.
16. Дайте определение природе и сущности управленческого решения.
17. Какие вы знаете количественные оценки степени риска? Кривая риска, коэффициент риска.
18. Каковы различия между частным выбором и управленческим (организационным) решением?
19. Как происходит принятие решений в условиях неопределенности, каковы способы ее уменьшения.
20. Приведите классификацию управленческих решений.
21. Раскройте смысл метода идеальной точки.
22. Какова роль личностных характеристик в процессе принятия решений?
23. Как влияет темперамент ЛПР на процесс принятия решений?
24. Что представляет собой шкала оценивания по критериям.
25. Что показывает Критерий Севиджа: особенности, экономический смысл

Задания 2 типа

Описание условий задачи

1. Опишите влияние информации на принятие решений: детерминированные и вероятностные решения.
2. Обоснуйте необходимость согласования принимаемых решений, причины и последствия несогласованности.

3. Опишите формализованные и неформализованные решения, способы их разработки.
4. Опишите обратную связь в процессе принятия решений: необходимость и способы реализации.
5. Опишите структуру и содержание процесса принятия решений.
6. Ответственность за решение и его последствия. Виды и меры ответственности руководителя. Приведите примеры.
7. Опишите Японскую модель процесса принятия решений "ринги", ее основные особенности.
8. Опишите возможности и методы повышения эффективности управленческих решений.
9. Опишите проблемы делегирования полномочий при принятии решений.
10. Цель, проблема, решение; Опишите связи и соотношения этих категорий.
11. Опишите современные методы разработки и оптимизации решений, области и условия их применения.
12. Опишите психологические феномены в процессе принятия решений.
13. Определение критериев выбора, одно- и многокритериальные решения. Опишите на примере.
14. Опишите модель реализации принятого решения. Приведите пример организации и контроля исполнения решений.
15. Опишите, чем определяется качество решения, его составляющие и факторы, влияющие на него.
16. Опишите механизм принятия решений в условиях конфликта.
17. Методы моделирования в процессе принятия решений, основные виды моделей. Приведите примеры.
18. Опишите способы и формы фиксации управленческих решений.
19. Методы экспертных оценок, их возможности в процессе принятия решений. Опишите на примере.
20. Раскройте понятие управленческой проблемы. Опишите характер проблем, решаемых менеджерами на примере.
21. Опишите внешние факторы, воздействующие на процесс принятия управленческих решений.
22. Опишите внутренние факторы, воздействующие на процесс принятия управленческих решений.
23. Качество управленческих решений. Опишите на примере оценку качества УР.
24. Опишите особенности принятия управленческих решений в условиях риска.
25. Математические методы принятия управленческих решений в условиях неопределенности. Приведите примеры.

Задания 3 типа

Описание условий задачи

Задание 1.

Доход компании за следующий год будет равен 1 млрд. р при оптимистичном прогнозе, 0.5 млрд. р при реалистичном прогнозе - 0.25 млрд. р. (убыток в четверть миллиарда) при пессимистичном прогнозе. Какими следует считать вероятности реализации каждого из прогнозов, исходя из максимальной неопределенности ситуации, если среднее значение годовой прибыли данной компании равно 0.75 млрд. р.? Задачу решать методом многокритериальной максимизации энтропии.

Задание 2.

(Задача о разборчивой невесте). У некоторой невесты есть 1000 женихов, упорядоченных по возрастанию их привлекательности (1 = самый неудачный, 1000 = самый лучший). Женихов невеста не знает. «Кастинг» состоит в том, что они в случайном порядке предстают перед ее взором. Если она говорит «НЕТ», то жених уходит и больше не возвращается. Если «ДА», то она выходит за него замуж и процедура кастинга на этом завершается. Напишите скрипт, определяющий оптимальный размер N «обучающей выборки» исходя из того, что невеста просматривает N кандидатур и затем выбирает первого, кто окажется лучше самого лучшего из отсмотренных N , при условиях, что:

- а) максимизируется вероятность НАИЛУЧШЕГО выбора;
- б) максимизируется матожидание ранга выбранного экземпляра.

Задание 3.

Если на вогнутую тарелку насыпать шарики одинакового размера и встряхнуть ее, то они соберутся в гексагональную структуру. Напишите генетический алгоритм минимизации среднего расстояния между парами шариков, результатом работы которого будет данная гексагональная структура.

Задание 4.

Дана выборка вакансий с hh.ru, в которой обозначены: а) зарплата и б) адрес, по которому предполагается работать соискателю. На каждые 10000р дополнительного дохода соискатель готов жертвовать дополнительными 10 минутами в дороге, и на каждые сэкономленные 30 мин в дороге соискатель готов жертвовать 10000р. Напишите скрипт, отрисовывающий фронт Парето с подходящими вакансиями на нем. Предполагается, что соискатель живет по адресу Измайловский вал, д.2.

Задание 5.

Опираясь на данные по пассажирам лайнера Titanic из широкоизвестного соревнования Kaggle, построить решающее дерево, предсказывающее выживание/гибель пассажира со 100%-ной точностью. В скольких случаях из ста приходится в среднем отказываться от решений, чтобы достичь такой точности?

Задание 6.

Методом Монте-Карло с 10000 испытаний минимизировать функцию Розенброка. Сравнить результат с 1) аналитически вычисленным минимумом и 2) результатом работы детерминированного симплекс-алгоритма.

Задание 7.

Дан временной ряд минутных измерений котировок акции Yandex за 4 года. При помощи swarm-алгоритма доказать состоятельность гипотезы эффективного рынка: вероятности достижения уровня x раньше чем y и y раньше чем x соотносятся как y/x .

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Деловой иностранный язык

Направление подготовки: 09.04.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Управление информационными технологиями в организации
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная

Москва 2025

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Деловой иностранный язык» (Английский язык) составлена в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.09.2017 г. № 916.

Дисциплина является продолжением языкового курса бакалавриата. Она направлена на развитие у обучающихся навыков чтения, аудирования и письма, изучение основных понятий с целью использования полученных знаний в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в обязательную часть Блока I учебных планов по программам подготовки магистров по направлению

9.04.03 Прикладная информатика.

Цели изучения дисциплины:

Целью дисциплины «Иностранный язык делового и профессионального общения» является *совершенствование иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции обучающихся*, т.е. готовность и способность выпускника осуществлять речевую деятельность на английском языке в профессиональных коммуникативных сферах деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- углубление знаний об английском языке;
- совершенствование навыков и умений, полученных на предыдущем этапе обучения;
- совершенствование профессиональных речевых умений;
- расширение и углубление профессионального терминологического запаса по направлению экономика;
- ознакомление с различными видами коммуникации;
- изучение межкультурных особенностей коммуникации в различных странах и в различных культурах;
- развитие навыков и умений профессиональной письменной коммуникации.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|--|---|---|--|--|
| | | | Должен знать | Должен уметь | Имеет практический опыт | |
| Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4 | УК-4.1. Знает современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации. | УК-4.1.1.1. современные коммуникативные технологии позволяющие обеспечивающие понимание профессиональной коммуникации | УК-4.1.2.1. использовать современные коммуникативные технологии для осуществления свободного чтения оригинальной литературы на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний | УК-4.1.3.1. осуществления поискового, ознакомительного и просмотрового чтения как с использованием современных коммуникационных технологий, так и без них. | Семинар в диалоговом режиме Доклад-презентация и дискуссия Реферат Эссе |
| | | УК-4.2. Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения | УК-4.2.1.1. терминологический минимум по специальности, особенности осуществления поиска нужной информации по заданной теме в иноязычных источниках различного типа | УК-4.2.2.1. оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме | УК-4.2.3.1. четко и логично выражать свои мысли в устной и письменной формах с учетом стилей общения | |
| | | УК-4.3. Владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением | УК-4.3.1.1. иноязычные лексико-грамматические средства, профессиональные языковые формы, обеспечивающие | УК-4.3.2.1. делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной деятельностью магистранта; вести беседу на иностранном | УК-4.3.3.1. поиска нужной информации на профессиональную тематику в печатных и электронных | |

| | | профессиональных языковых форм и средств | понимание профессиональной коммуникации | языке по специальности | источниках |
|--|-------|---|---|---|--|
| Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-5 | УК-5.1. Знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь | УК-5.1.1.5. межкультурные особенности ведения профессиональной и научной деятельности | УК-5.1.2.3. преодолевать этно- и культурноцентристские стереотипы | УК-5.1.3.1. анализа информации, связанной с инструментами влияния бизнеса на стейкхолдеров, определения законных способов воздействия на принятие политических решений УК-5.1.3.3. речевого и невербального поведения в условиях деловой межкультурной коммуникации |
| | | УК-5.2. Уметь обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия | УК-5.2.1.3. правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного делового общения | УК-5.2.2.3. действовать в соответствии с традициями данного культурного контекста и выполнять стандартные для данной ситуации действия; использовать этикетные формы научно - профессионального общения | УК-5.2.3.2. осуществления коммуникации с представителями различных культур УК-5.2.3.3. использования речевого этикета профессионального общения |
| | | УК-5.3. Владеть способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения. | УК-5.3.1.3. требования к оформлению деловой корреспонденции, принятые в международной практике | УК-5.3.2.3. производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях межкультурной коммуникации | УК-5.3.3.2. разрешения разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации УК-5.3.3.3. анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации; разрешения конфликтов в процессе межкультурной коммуникации |
| Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями | ОПК-3 | ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации. | ОПК-3.1.1.1. : Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. | ОПК-3.1.2.1. решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК-3.1.3.1. подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности. |
| | | ОПК-3.2. Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров. | ОПК-3.2.1.1. способы анализа профессиональной информации, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров. | ОПК-3.2.2.1. грамотно делать ссылки на первоисточники при написании докладов для участия в семинарах и конференциях. | ОПК-3.2.3.1. применения полученных навыков для участия в практических и лабораторных занятиях, конференциях, написании и защите выпускной квалификационной работы. |
| | | ОПК-3.3. Имеет навыки подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями | ОПК-3.3.1.1. принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации | ОПК-3.3.2.1. применять методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации | ОПК-3.3.3.1. применения методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Семестр 1 | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|---|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|------------|-------------|--|--|
| Темы/Конт. работа | Лекции | Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) | | | | | Лаб. практикумы | Тренинги | E-learning | Сам. работа | Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл | |
| | | Семинары | Практикумы по решению задач | Мастер-классы | Дидакт. игры | Ситуац. практикумы | | | | | | |
| IT Infrastructure Management | | 2 | | | | | | | | 44 | Семинар в диалоговом режиме / 10; | |
| IT Project Management | | 4 | | | | | | | | 44 | Доклад-презентация и дискуссия / 10; Реферат / 10; Семинар в диалоговом режиме / 10; | |
| Cybersecurity Management | | 2 | | | | | | | | 48 | Семинар в диалоговом режиме / 10; Эссе / 10; | |
| Всего в семестре, час | | 8 | | | | | | | | 136 из 136 | 100 (ТКУ+ПА) | |
| | | 8 из 8 | | | | | | | | | | |
| Итоговый контроль | Экзамен | | | | | | | | | | | |
| Итоговый экзамен (в академических часах) | 36 | | | | | | | | | | | |
| Общий объем дисциплины (в академических часах) | 180 из 180 | | | | | | | | | | | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

IT Infrastructure Management

IT Infrastructure Management: Managing and optimizing the hardware, software, and network infrastructure, ensuring availability, performance, and security.

- Cloud Infrastructure Management.
- Data Center Infrastructure Management.
- Problem Management.

NSPA. Network Service Provider Architecture.

Формы контроля:

Семинар в диалоговом режиме

Вопросы для самостоятельного изучения:

Infrastructure architecture in Cloud Infrastructure Management.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к участию в семинаре в диалоговом режиме.

Ссылки:

https://www.researchgate.net/publication/332143932_Cloud_Management_Optimization

IT Project Management

Project Management Methodologies: Applying methodologies like Agile, Waterfall, or Hybrid approaches to manage IT projects effectively.

Risk Management in IT Projects: Identifying, assessing, and mitigating risks associated with IT projects.

IT Project Cost Management: Planning, monitoring, and controlling project costs to ensure efficient resource utilization.

Формы контроля:

Доклад-презентация и дискуссия
Реферат
Семинар в диалоговом режиме

Вопросы для самостоятельного изучения:

IT Project Communication and Stakeholder Management: Effectively communicating project status, risks, and decisions to stakeholders.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,
источниками в сети Internet
Подготовка к участию в семинаре в диалоговом режиме.
Подготовка доклада и реферата

Ссылки:

https://www.researchgate.net/publication/362229525_Enhancing_Project_Stakeholder_Communication_under_Insufficient_Knowledge

Cybersecurity Management

Implementing and maintaining security measures to protect IT systems and data from threats

Формы контроля:

Семинар в диалоговом режиме
Эссе

Вопросы для самостоятельного изучения:

Incident Response and Business Continuity: - Developing incident response plans and procedures - Conducting incident response exercises and simulations - Implementing business continuity and disaster recovery strategies

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,
источниками в сети Internet
Подготовка к участию в семинаре в диалоговом режиме.
Подготовка доклада
Написание эссе

Ссылки:

https://www.researchgate.net/publication/305220294_Cyber_Security_Management_A_Review

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Корухова, Л. В. Английский язык в сфере информационных технологий : учебное пособие / Л. В. Корухова. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2023. — 111 с. — ISBN 978-5-9795-2298-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/149258.html>

Дополнительная литература

1. Андреева, Н. П. Английский язык в сфере информационных технологий и компьютерных систем : учебное пособие / Н. П. Андреева, Г. П. Терентьева. — Омск : Омский государственный технический университет, 2021. — 132 с. — ISBN 978-5-8149-3206-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124816.html>
2. Ещеркина, Л. В. Английский язык для IT-специальностей : практикум / Л. В. Ещеркина, Е. А. Скачкова. — Челябинск : Южно-Уральский технологический университет, 2023. — 81 с. — ISBN 978-5-6049938-8-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/136678.html>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401221001596>;
https://www.researchgate.net/publication/362229525_Enhancing_Project_Stakeholder_Communication_under_Insufficient_Knowledge_of_P

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
5. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
2. OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
3. PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
4. GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Текущий контроль: Семинар в диалоговом режиме, доклад-презентация и дискуссия, реферат, эссе. Промежуточная аттестация (ПА) по дисциплине проводится в форме экзамена.

Оценочные средства:

Семинар в диалоговом режиме, доклад-презентация и дискуссия, реферат, эссе

Процедура оценивания:

Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:

Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задание №3 – задание на проверку умений и опыта, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

Реферат

10-8 – работа сдана в указанные сроки, обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, раскрыта тема реферата, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению;

7-5– основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы;

4-3 – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты, например: имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, объём реферата выдержан более чем на 50%, имеются упущения в оформлении.

2 - тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, допущены грубейшие ошибки в оформлении работы;

Эссе

10-8 – при анализе проблематики показано свое мнение на этот счет, проведенный анализ дает однозначный ответ на поставленный вопрос, присутствует теоретическое обоснование взглядов автора, сути проблемы и т.д, имеется убедительная аргументация своих взглядов, активно и к месту используются термины, сформулированы итоговые выводы, подтверждающие или опровергающие изначально выдвинутую гипотезу, присутствует логика изложения информации, все тезисы подкрепляются нужным количеством аргументов, соблюден стиль изложения.;

7-5 – присутствует свое мнение, при описании сути используются специальные понятия и термины, приводится в качестве довода свой или чужой опыт, наблюдаемые явления.

В малой степени имеется объяснение фактов из личной жизни с научной точки зрения;

4-3 – имеется своя точка зрения, используются при подаче информации специальные термины, приводятся доводы из личной или социальной жизни без их научного объяснения.

2-1 - имеется своя точка зрения, проблема проанализирована слабо, аргументация практически отсутствует, специальная терминология не используется.

Семинар в диалоговом режиме

10-9 – ключевые аспекты темы определены правильно, аргументация логична, подкреплена знанием научных фактов, активное участие в обсуждении.

8-7 – ключевые аспекты темы определены правильно, аргументация представлена только на одном из уровней мышления;

6-5 – ключевые аспекты темы определены в основном правильно, ответ является достаточным, хотя и не всегда аргументированным.

4-1 – вопросы и ответы не раскрывают специфику вопроса, отсутствует аргументация, не используется профессиональная лексика.

Доклад-презентация и дискуссия

Оценка за участие в семинаре состоит из оценки за доклад:

7-8 – доклад выполнен в соответствии с требованиями, 10 правильно оформленных слайдов презентации, грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик правильно ответил на все вопросы преподавателя и обучающихся.

5-6 – доклад выполнен в основном соответствии с требованиями, 10 не совсем правильно оформленных слайдов презентации, грамотное использование экономической терминологии, в основном свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик частично правильно ответил на все вопросы преподавателя и обучающихся.

3-4 – доклад выполнен в основном в соответствии с требованиями, 10 не совсем правильно оформленных слайдов презентации, докладчик был привязан к тексту, докладчик испытывал затруднения при ответе на вопросы преподавателя и обучающихся.

1-2 – доклад выполнен не в соответствии с требованиями, 10 не совсем правильно оформленных слайдов презентации,

0 - докладчик был привязан к тексту, докладчик не смог ответить на вопросы преподавателя и обучающихся.

Оценка участия в дискуссии:

1 – за одно выступление, макс. 2 балла

Экзамен

Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

Суммарное количество баллов по ТКУ и ПА

-90 и более (отлично) – студент всесторонне и глубоко владеет знаниями, сложными навыками, способен уверенно ориентироваться в практических ситуациях. Достигнут высокий уровень формирования компетенции.

-70 и более (хорошо)– студент владеет знаниями, проявляет соответствующие навыки в практических ситуациях, но имеют место некоторые неточности в демонстрации освоения материала. Достигнут повышенный уровень формирования компетенции.

-50 и более (удовлетворительно)– компетенция недостаточно развита. Студент частично проявляет знания и навыки, входящие в состав компетенции. Пытается, стремится проявлять нужные навыки, понимает их необходимость, но у него не всегда получается. Достигнут только базовый уровень формирования компетенции.

-Менее 50 (неудовлетворительно)– компетенция не развита. Студент не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять.

Не достигнут базовый уровень формирования компетенции.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Семинар в диалоговом режиме. IT Infrastructure Management

Задание 1. Prepare a presentation on the theme: "Cloud Infrastructure Management"

Задание 2. Prepare a summary on the theme "Data exchange."

Задание 4. Prepare a plan and an abstract submission on the theme "Infrastructure architecture"

Задание 5. Prepare a presentation on the theme "NSPA. Network Service Provider Architecture."

Семинар в диалоговом режиме. IT Project Management

Задание 1. Prepare a group presentation: "The process of IT project management in organization."

Задание 2. Prepare a report on effective communication importance for successful management in organization.

Задание 3. Discuss in a team: "How can IT project management contribute to achieving organizational goals and objectives?"

Задание 4. Prepare a report on administering a team in IT project management.

Задание 5. Discuss in a team: "Is Corporate integration system important for IT project management in organization?"

Семинар в диалоговом режиме. Cybersecurity Management

Задание 1. Prepare a scenario of negotiations on purchasing specialized providers' service for IT cybersecurity management for your company. Discuss advantages with a seller company.

Задание 2. Discuss advantages of IT cybersecurity management for stakeholders.

Задание 3. Highlight benefits of cybersecurity management for digital business, explain it to your partners.

Задание 4. Discuss in a group "Components of IT cybersecurity management"

Задание 5. Prepare a presentation on the theme: "IT cybersecurity management documentation"

Доклад-презентация и дискуссия. IT Project Management

Prepare presentations on one of the theme:

"The process of IT project management in organization"

"Soft skills in project management"

"Stakeholders' role in IT project management"

IT management typical problems and solutions.

IT management careers and job responsibilities

Реферат. IT Project Management

https://www.researchgate.net/publication/362229525_Enhancing_Project_Stakeholder_Communication_under_Insufficient_Knowledge

Эссе. Cybersecurity Management

Choose one of the following quotes and write an essay. Agree or disagree with the chosen quote. Prove your point of view provide at least two arguments and examples.

1. "Cybersecurity is not an IT problem, it's a business problem." - Bill Gates, Co-founder of Microsoft

2. "The greatest risk to any organization is not having the right cybersecurity strategy in place." - Jack Welch, Former CEO of General Electric

3. "Cyber threats are one of the biggest challenges facing business leaders today. It's not a matter of if, but when, your organization will be targeted." - Mark Zuckerberg, Co-founder and CEO of Meta (Facebook)

4. "Cybersecurity is the foundation of digital transformation. Without it, businesses cannot thrive in the modern, interconnected world." - Satya Nadella, CEO of Microsoft

5. "Investing in cybersecurity is not just a cost, it's an investment in the future of your business." - Tim Cook, CEO of Apple

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задания 1 типа

Описание условий задачи

Provide detailed answers to the following theoretical questions:

1) IT Infrastructure Management

2) Cloud Infrastructure Management

3) Data exchange.

- 4) Infrastructure architecture
- 5) NSPA. Network Service Provider Architecture.
- 6) The process of IT project management in organization.
- 7) Effective communication importance for successful management in organization.
- 8) How can IT project management contribute to achieving organizational goals and objectives?
- 9) How to administer a team in IT project management.
- 10) Is Corporate Integration System important for IT project management in organization?"
- 11) IT cybersecurity management
- 12) IT cybersecurity management for stakeholders.
- 13) Benefits of cybersecurity management for digital business, explain it to your partners.
- 14) Components of IT cybersecurity management
- 15) IT cybersecurity management documentation
- 16)The process of IT project management in organization”
- 17)Soft skills in project management
- 18)Stakeholders' role in IT project management
- 19) Effective Data Exchange mechanisms in an organization
- 20) How can NSPA optimize the organization's network infrastructure and improve overall connectivity
- 21) The key elements of an effective Infrastructure Architecture in an organization
- 22) seamless communication and collaboration among various departments and stakeholders
- 23)What is organization's agility and scalability?
- 24) IT management software
- 25) IT management in organizations

Задания 2 типа

Описание условий задачи

Elaborate on the following themes:

- 1) IT Infrastructure Management
- 2) Cloud Infrastructure Management
- 3) Data exchange.
- 4) Infrastructure architecture
- 5) NSPA. Network Service Provider Architecture.
- 6) The process of IT project management in organization.
- 7) Effective communication importance for successful management in organization.
- 8) How can IT project management contribute to achieving organizational goals and objectives?
- 9) How to administer a team in IT project management.
- 10) Is Corporate Integration System important for IT project management in organization?"
- 11) IT cybersecurity management
- 12) IT cybersecurity management for stakeholders.
- 13) Benefits of cybersecurity management for digital business, explain it to your partners.
- 14) Components of IT cybersecurity management
- 15) IT cybersecurity management documentation
- 16)The process of IT project management in organization”
- 17)Soft skills in project management
- 18)Stakeholders' role in IT project management
- 19) Effective Data Exchange mechanisms in an organization
- 20) How can NSPA optimize the organization's network infrastructure and improve overall connectivity
- 21) The key elements of an effective Infrastructure Architecture in an organization
- 22) seamless communication and collaboration among various departments and stakeholders
- 23)What is organization's agility and scalability?
- 24) IT management software
- 25) IT management in organizations

Задания 3 типа

Описание условий задачи

Render the text

Вариант 1

IT projects are the lifeblood of modern organizations, driving innovation, efficiency, and competitive advantage. However, successfully delivering these projects requires a robust and well-defined management process. Here's a concise overview of the key steps involved:

1. **Initiation:** This stage sets the foundation for project success. It involves clearly defining project scope, objectives, and deliverables. A feasibility analysis assesses technical, financial, and operational viability. Crucial stakeholders are identified, and their expectations are documented in a formal project charter.

2. **Planning:** A detailed project plan is crafted, outlining every aspect of execution. The Work Breakdown Structure (WBS) decomposes the project into manageable tasks. A realistic schedule with milestones and dependencies is established, alongside a budget that allocates resources effectively. A comprehensive risk management plan identifies potential threats and outlines mitigation strategies. Clear communication channels and protocols are defined, ensuring seamless information flow.

3. **Execution:** This is where the plan is put into action. Tasks are managed according to the plan, requiring effective team collaboration and communication. Quality control measures are implemented to ensure deliverables meet defined standards. Change management processes are in place to address any modifications to scope, schedule, or budget. Risk monitoring continues throughout the project lifecycle, ensuring swift responses to potential issues. Regular status reports keep stakeholders informed.

Вариант 2

Corporate integration systems play a vital role in IT project management by providing a centralized, collaborative, and streamlined platform for managing project-related data, processes, and communication. This integration helps organizations achieve better visibility, efficiency, and alignment with their overall business objectives. The benefits of CISs are as follows:

1. **Centralized data management:** A corporate integration system allows for the consolidation of data from various sources and departments within the organization. This centralized data management ensures that all stakeholders have access to accurate and up-to-date information, which is crucial for effective project management.

2. **Improved communication and collaboration:** By integrating different systems and applications, a corporate integration system facilitates seamless communication and collaboration among project team members, stakeholders, and other relevant parties. This enables better decision-making, reduces the risk of miscommunication, and improves overall project coordination.

3. **Streamlined business processes:** Corporate integration systems can help automate and streamline various business processes, such as project planning, resource allocation, task assignment, and progress tracking. This leads to increased efficiency, reduced manual effort, and better control over project execution.

4. **Enhanced visibility and reporting:** Integrated systems provide a comprehensive view of project-related data, allowing project managers to monitor progress, identify bottlenecks, and generate meaningful reports for stakeholders. This enhanced visibility and reporting capabilities support informed decision-making and effective project management.

Вариант 3

Cybersecurity management documentation is an essential component of IT project management and operations. Here's some key information about IT cybersecurity management documentation:

1. Cybersecurity Policies and Standards:

- Cybersecurity policies outline the organization's overall approach to information security, including roles, responsibilities, and high-level security requirements.
- Cybersecurity standards provide detailed technical specifications and guidelines for implementing security controls, such as access control, network security, and data protection.

2. Risk Assessment and Management:

- Risk assessments identify, analyze, and evaluate potential cybersecurity risks to the organization's information assets, systems, and processes.
- Risk management plans outline strategies and actions to mitigate, transfer, or accept identified risks, based on the organization's risk appetite.

3. Incident Response and Disaster Recovery:

- Incident response plans detail the steps and procedures to be followed in the event of a cybersecurity incident, including detection, containment, eradication, and recovery.
- Disaster recovery plans outline the processes and resources required to restore critical IT systems and data in the event of a major disruption, such as a natural disaster or a successful cyber-attack.

4. Security Controls and Procedures:

- Security control documentation describes the implementation and configuration of technical, administrative, and physical security controls, such as firewalls, access controls, encryption, and security monitoring.
- Operational procedures provide step-by-step instructions for managing and maintaining the implemented security controls, including incident response, change management, and backup and restoration processes.

Вариант 4

There are specialized service providers for IT cybersecurity management. These providers offer a range of services to help organizations enhance their cybersecurity posture and manage their cybersecurity risks effectively. Some common types of cybersecurity service providers include:

1. Cybersecurity Consulting Firms:

- These firms employ cybersecurity experts who provide strategic advisory services, such as risk assessments, security program development, and policy/framework implementation.
- They help organizations align their cybersecurity efforts with business objectives and regulatory requirements.

2. Managed Security Service Providers (MSSPs):

- MSSPs offer outsourced cybersecurity services, including security monitoring, incident response, security device management,

and vulnerability management.

- They provide 24/7 security operations and leverage advanced security technologies and expertise to protect organizations.

3. Cybersecurity Software and Platform Providers:

- These providers offer specialized cybersecurity software, platforms, and tools to help organizations implement and manage their security controls.
- Examples include security information and event management (SIEM) solutions, endpoint protection platforms, and cloud-based security services.

4. Cybersecurity Training and Awareness Providers:

- These providers offer security awareness training, simulation exercises, and educational resources to help organizations build a security-conscious culture.
- They develop and deliver tailored training programs to address the needs of different employee groups.

Вариант 5

Soft Skills consider one of the concepts that are frequently mentioned in recent years, refers to the basic skills that related to an individual's ability to interact with others, communicate with them, use leadership behaviours that characterize his relationships with others, initiative, and interact with clients, Working within a team, these skills also complementary to hard skills related to knowledge, experience, specialization, professionalism, and the ability to perform job tasks (Seth and Seth, 2013). Business owners emphasize the importance need for intangible, non-technical skills and these known as the skills of 21st century, Includes of the individual and his interaction with others, shift in interest from manufacturing to interest in services, contribute to achieving a competitive advantage, and reducing unemployment, increasing employment (Quinley, 2013; Simpson, 2006).

Also called life skills, represent 75% of worker skills (Rao, 2010), Gewertz (2007) called it also applied skills, The term soft skills receive great attention, acceptance, and popularity among writers and researchers in the field of business administration at present, because it considers important a key for achieving entrepreneurial organizations, and a critical factor for achieving economic and social progress (Tobin, 2008), Glenn (2008) sees it vital and imperative concept today and one of the most important priorities for high-performance organizations to maintain a competitive advantage.

The present study attempts to identify the relationship between soft skills and organizational creativity in the company Telecom Egypt regions (Suez, South Sinai, and the Red Sea). So, this study attempts to answer the following research question, what are the affect soft skills on organizational creativity?

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Информационное общество и проблемы прикладной информатики

Направление подготовки: 09.04.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Управление информационными технологиями в организации
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная

Москва 2025

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Информационное общество и проблемы прикладной информатики» составлена в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916.

Дисциплина формирует у студентов общую систему теоретических и концептуальных представлений об информатизации общества и проблемах прикладной информатики, а также развивает ряд практических навыков и умений, позволяющих принимать высокоэффективные управленческие решения, возникающие в бизнес-процессах.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в обязательную часть Блока 1 учебных планов по программам подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика.

Цели изучения дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины «Информационное общество и проблемы прикладной информатики» являются:

- формирование у обучающихся системного представления о теориях информационного общества
- формирование у обучающихся осознания проблем теоретической и практической информатики в контексте противоречий информационного общества и тенденций его развития

Задачи изучения дисциплины:

- знать и уметь проводить сравнительный анализ современных теорий информационного общества, его особенностей, как этапа общественного развития;
- уметь обосновать противоречия и сформулировать долговременные тенденции развития информационного общества;
- знать и уметь определять последствия глобализации информационного общества;
- знать и уметь классифицировать основные проблемы современной прикладной информатики;
- сформировать практический опыт выявления возможных путей решения основных проблем современной прикладной информатики.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|--|---|--|---|------------------------------------|
| | | | Должен знать | Должен уметь | Имеет практический опыт | |
| Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4 | УК-4.1. Знает современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации. | УК-4.1.1.2. правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; | УК-4.1.2.2. идентифицировать нестандартные ситуации и определять принятие организационно-управленческих решений в них; | УК-4.1.3.2. работы и кооперации в коллективе | Эссе Лабораторный практикум |
| | | УК-4.2. Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения | УК-4.2.1.2. закономерности деловой устной и письменной коммуникации | УК-4.2.2.2. проводить анализ прикладных и информационных процессов; | УК-4.2.3.2. исследования закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области | |
| | | УК-4.3. Владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с | УК-4.3.1.2. методику межличностного делового общения | УК-4.3.2.2. применять профессиональные языковые формы и средства | УК-4.3.3.2. межличностного делового общения на государственном и иностранном языках | |

| | | | | | |
|--|-------|---|--|--|--|
| | | применением профессиональных языковых форм и средств | | | |
| Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями | ОПК-3 | ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации. | ОПК-3.1.1.2. содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования | ОПК-3.1.2.2. исследовать современные проблемы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ | ОПК-3.1.3.2. управления информационными ресурсами и сервисами с использованием современных инструментальных средств |
| | | ОПК-3.2. Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров. | ОПК-3.2.1.2. проблемы семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах | ОПК-3.2.2.2. самостоятельно оценивать и анализировать различные точки зрения на особенности становления информационного общества и пути его развития | ОПК-3.2.3.2. структурировать информацию и представлять в виде аналитических обзоров |
| | | ОПК-3.3. Имеет навыки подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями | ОПК-3.3.1.2. методы и средства подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров | ОПК-3.3.2.2. выбирать методы и средства подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров | ОПК-3.3.3.2. оформления и предоставления аналитической информации в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями |
| Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества | ОПК-6 | ОПК-6.1. Знает основные положения прикладной информатики и методы их приложения в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий | ОПК-6.1.1.2. современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов понятия экономической эффективности, проектных затрат и рисков | ОПК-6.1.2.2. проводить анализ эффективности ИС, рассчитывать затраты и риски | ОПК-6.1.3.2. применять знания о методах, средствах, стандартах информатики для решения прикладных задач различных классов |
| | | ОПК-6.2. Умеет применять методы и средства прикладной информатики в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий. | ОПК-6.2.1.2. проблемы инвестиций в информатизацию и методы оценки эффективности информационных ресурсов; стратегию развития предприятия, стратегию информатизации; | ОПК-6.2.2.2. проводить анализ прикладных и информационных процессов | ОПК-6.2.3.2. применять методы и средства системной инженерии в области проблем прикладной информатики |
| | | ОПК-6.3. Имеет навыки применения методов и средств прикладной информатики в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий | ОПК-6.3.1.2. современные методы и способы управления информационными системами и технологиями; закономерности развития информационного общества в конкретной прикладной области; | ОПК-6.3.2.2. обосновывать выбор методов и способов управления информационными системами и технологиями | ОПК-6.3.3.2. применять методы и способы управления информационными системами и технологиями |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Семестр 1 | | | | | | | | | | | |
|---|--------|---|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|------------|-------------|---|
| Темы/Конт. работа | Лекции | Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) | | | | | Лаб. практикумы | Тренинги | E-learning | Сам. работа | Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл |
| | | Семинары | Практикумы по решению задач | Мастер-классы | Дидакт. игры | Ситуац. практикумы | | | | | |
| Тема 1. Теория информационного общества | 2 | | | | | | | | | 24 | Эссе / 5; |
| Тема 2. Факторы и тенденции развития информационного общества | 2 | | | | | | 4 | | | 24 | Лабораторный практикум / 16; |

| | | | | | | | | | | |
|--|------------|--------|--|--|--|----------|--|--|------------|------------------------------|
| Тема 3. Интеграция корпоративных информационных систем современного общества. | 2 | | | | | 6 | | | 24 | Лабораторный практикум / 16; |
| Тема 4. Интеграция информационных систем современного общества: Электронное правительство. | 2 | | | | | 4 | | | 24 | Лабораторный практикум / 16; |
| Тема 5. Виртуальные предприятия в информационном обществе. | 2 | | | | | 4 | | | 24 | Лабораторный практикум / 16; |
| Тема 6. Проблемы прикладной информатики и информационное общество | 2 | | | | | 6 | | | 24 | Лабораторный практикум / 16; |
| Всего в семестре, час | 12 из 12 | | | | | 24 из 24 | | | 144 из 144 | 100 (ТКУ+ПА) |
| | | 0 из 0 | | | | | | | | |
| Итоговый контроль | Экзамен | | | | | | | | | |
| Итоговый экзамен (в академических часах) | 36 | | | | | | | | | |
| Общий объем дисциплины (в академических часах) | 216 из 216 | | | | | | | | | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Теория информационного общества

Предмет, понятие и концепции – сетевое, цифровое, виртуальное, информационное. Концепции информатизации и автоматизации информационного общества. Их взаимное влияние и влияние на загрузку ЛПР. Необходимость постоянного (непрерывного) Реинжиниринга Бизнес-процессов. Характеристики информационного общества. Роль руководителя в современном информационном обществе.

Показатели оценки информационного общества. Оценка готовности стран, регионов, отраслей и организаций к информационному обществу. СММИ в обществе. Роль СММИ в повышении готовности страны и ее регионов к информационному развитию. Управление знаниями в информационном обществе. Системы обучения и образовательные информационные технологии в информационном обществе.

Формы контроля:

Эссе

Вопросы для самостоятельного изучения:

Необходимость постоянного (непрерывного) Реинжиниринга Бизнес-процессов. Системы обучения и образовательные информационные технологии в информационном обществе. Эссе по теме.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,
источниками в сети Internet.
Подготовка эссе

Ссылки:

1. Игнатъев, В. И. Социология информационного общества : учебное пособие / В. И. Игнатъев. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 356 с. — ISBN 978-5-7782-3239-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91277.html>

Тема 2. Факторы и тенденции развития информационного общества

Проблемы информационного общества – большие объемы информации, БигДата, большие объемы мобильных данных. Новые технологии хранения и обработки данных точно в срок. Виртуализация как принцип информационного общества.

Другие тенденции: чипизация, радиометки. Дополненная реальность.

Социальные сети. Правила этикета в сети. Проблемы идентификации и аутентификации в сети. Проблемы безопасности в информационном обществе.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Социальные сети. Правила этикета в сети. Проблемы безопасности в информационном обществе. Эссе по теме

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet.

Подготовка эссе

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

1. Игнатьев, В. И. Социология информационного общества : учебное пособие / В. И. Игнатьев. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 356 с. — ISBN 978-5-7782-3239-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91277.html>

Тема 3. Интеграция корпоративных информационных систем современного общества.

Нормативно-правовое обеспечение применения информационных технологий в медицине. Интеграция КИС, ее причины и способы интеграции. Региональные МИС. ЕГИСЗ.

Интеграция устройств. Интернет вещей. Умный дом, умное здание, умный магазин, умный район, умный город, умная дорога. Автоматизация клинических и лабораторных исследований. Системы поддержки принятия решений. Телемедицина.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Умный дом, умное здание, умный магазин, умный район, умный город, умная дорога. Интеграция КИС, ее причины и способы интеграции. Эссе по теме

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet.

Подготовка эссе

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

1. Игнатьев, В. И. Социология информационного общества : учебное пособие / В. И. Игнатьев. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 356 с. — ISBN 978-5-7782-3239-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91277.html>

Тема 4. Интеграция информационных систем современного общества: Электронное правительство.

Электронное правительство. Федеральные, региональные и муниципальные аспекты информационных систем. Государственные, региональные и городские целевые программы информатизации: ИС и их интеграция.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Электронное правительство. Государственные, региональные и городские целевые программы информатизации: ИС и их интеграция. Эссе по теме

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet.

Подготовка эссе

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

1. Игнатъев, В. И. Социология информационного общества : учебное пособие / В. И. Игнатъев. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 356 с. — ISBN 978-5-7782-3239-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91277.html>

Тема 5. Виртуальные предприятия в информационном обществе.

Виды виртуальных предприятий. Виртуальное предприятие в информационном обществе. Создание корпоративной культуры управления в виртуальном предприятии. Процессное управление в виртуальных предприятиях. ИТ менеджмент в виртуальном предприятии. Управление информацией – ЕСМ в виртуальном предприятии (где, что и как хранить).

Мобилизация в информационном обществе: достоинства и проблемы. BYOD. Психологические проблемы виртуализации и мобилизации.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Создание корпоративной культуры управления в виртуальном предприятии. ИТ менеджмент в виртуальном предприятии. Эссе по теме

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet.

Подготовка эссе

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

1. Игнатъев, В. И. Социология информационного общества : учебное пособие / В. И. Игнатъев. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 356 с. — ISBN 978-5-7782-3239-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91277.html>

Тема 6. Проблемы прикладной информатики и информационное общество

Информатика, как теоретическая основа информатизации общества. Три группы проблем информатики: фундаментальные (методологические); теоретические; прикладные. Прикладные проблемы информатики

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Прикладные проблемы информатики Информатика, как теоретическая основа информатизации общества. Эссе по теме

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet.

Подготовка эссе

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

1. Игнатъев, В. И. Социология информационного общества : учебное пособие / В. И. Игнатъев. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 356 с. — ISBN 978-5-7782-3239-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91277.html>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Игнатъев, В. И. Социология информационного общества : учебное пособие / В. И. Игнатъев. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 356 с. — ISBN 978-5-7782-3239-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91277.html>
2. Каширина А.М. Развитие информационного общества : учебное пособие / Каширина А.М.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 92 с. — ISBN 978-5-7782-3910-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99214.html>

Дополнительная литература

1. Плужникова, Н. Н. Человек и его потребности в информационном обществе : учебно-методическое пособие / Н. Н. Плужникова. — Саратов : Вузовское образование, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-4487-0763-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102251.html>
2. Таратухина Ю.В. Межкультурная коммуникация в информационном обществе : учебное пособие / Таратухина Ю.В., Цыганова Л.А., Ткаленко Д.Э.. — Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-7598-1424-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101581.html>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Интернет-Университет Информационных технологий «Информационные технологии в управлении» <https://www.intuit.ru/studies/courses/1055/271/info>
2. Интернет-Университет Информационных технологий В.Б. Гурман «История науки и техники» <https://www.intuit.ru/studies/courses/593/449/info>
3. Государственная программа «Информационное общество» <https://digital.gov.ru/ru/activity/programs/1/>
4. Институт Философии Российской Академии Наук Информационное общество <https://iphras.ru/page46589323.htm>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
3. Лаборатория информационных технологий, оснащенную лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности, специализированной мебелью (мебель компьютерная (столы, стулья), стол преподавателя, стул преподавателя) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, микрофон); набором демонстрационного оборудования (мультимедийное оборудование (проектор, экран);

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
5. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
2. OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
3. PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
4. GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО

ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация (ПА) по дисциплине проводится в форме экзамена.

Оценочные средства:

Эссе, лабораторный практикум, экзамен

Процедура оценивания:

Экзамен представляет собой выполнение студентом заданий билета, включающего в себя:

Задание № 1 – теоретические вопросы на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющие оценить степень владения студента принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучаемых выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задание №3 – задание на проверку умений и опыта, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

Текущий контроль обучающихся представлен следующими видами оценочных средств: эссе; лабораторный практикум

| № п/п | Виды контактной работы, по которому проводится ТКУ/ оценочное средство | Шкала и критерии оценки, балл |
|-------|--|---|
| 1. | Эссе | 5 – грамотное использование компьютерной терминологии, свободное изложение рассматриваемой проблемы, логичность и обоснованность выводов; 4-3 – грамотное использование компьютерной терминологии, частично верные суждения в рамках рассматриваемой темы, выводы недостаточно обоснованы; 2-1 – грамотное использование компьютерной терминологии, способность видения существующей проблемы, необоснованность выводов, неполнота аргументации собственной точки зрения. |
| 2. | Лабораторный практикум | 16-10 – задание лабораторного практикума выполнено полностью, корректно оформлен отчет, даны исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы; 9-5 – задание лабораторного практикума выполнено практически полностью, отчет оформлен с небольшими ошибками, даны ответы на дополнительные вопросы; 4-1 – задание лабораторного практикума выполнено частично, отчет оформлен с ошибками, даны ответы на некоторые дополнительные вопросы; 0 – задание лабораторного практикума не выполнено |

Экзамен

Выполнение студентом заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-3;

Задание 2: 0-5;

Задание 3: 0-7.

85 баллов обучающийся набирает в течение семестра обучения.

Суммарное количество с учетом ТКУ и ПА

100 - 90 (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые научные аргументы, использована профессиональная лексика. Задание №3 решено правильно.

Студент правильно интерпретирует полученный результат.

89 – 70 (хорошо)– ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые аргументы. Ход решения Задания №3 верный, ответ неверный. Студент в целом правильно интерпретирует полученный результат.

69 – 50 (удовлетворительно) – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые аргументы, использована профессиональная лексика. Задание №3 решено частично.

менее 50 баллов (неудовлетворительно) – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Эссе. Тема 1. Теория информационного общества

Примерные темы эссе:

1. Плюсы и минусы глобализации информационной среды мирового сообщества.
2. Наблюдаемые студентом проявления противоречий информационного общества.
3. Информационный образ жизни и культура личности.
4. Информационная культура гражданина.
5. Новые возможности для развития интеллекта и творческих способностей человека.

Эссе. Тема 2. Факторы и тенденции развития информационного общества

Примерные темы эссе:

6. Информационная преступность и кибертерроризм.
7. Проблематика информационной экологии.
8. Подходы к решению проблем информационной безопасности.
9. Примеры противостояния в информационной сфере и манипулировании информацией.
10. Технологические аспекты информационного общества.

Эссе. Тема 3. Интеграция корпоративных информационных систем современного общества.

Примерные темы эссе:

11. Новые представления о технологиях и качестве образования.
12. Методология науки в информационном обществе.
13. Факты, отражающие тенденции развития информационного общества.
14. Проблематика прикладной информатики в экономике.
15. Проблематика прикладной информатики в образовании.

Эссе. Тема 4. Интеграция информационных систем современного общества: Электронное правительство.

Примерные темы эссе:

16. Что такое технологический разум.
17. Анализ барьеров, препятствующих российскому обществу совершать успешный переход к информационному обществу.
18. Информационная метатеория современности.
19. Информация, как субстанция.
20. Актуальные и виртуальные социальные взаимодействия.

Эссе. Тема 5. Виртуальные предприятия в информационном обществе.

Примерные темы эссе:

21. Социальные сети и виртуальные сообщества.
22. Человек в виртуальных сетях.

Эссе. Тема 6. Проблемы прикладной информатики и информационное общество

Примерные темы эссе:

1. Плюсы и минусы глобализации информационной среды мирового сообщества.
2. Наблюдаемые студентом проявления противоречий информационного общества.

3. Информационный образ жизни и культура личности.
4. Информационная культура гражданина.
5. Новые возможности для развития интеллекта и творческих способностей человека.
6. Информационная преступность и кибертерроризм.
7. Проблематика информационной экологии.
8. Подходы к решению проблем информационной безопасности.
9. Примеры противостояния в информационной сфере и манипулировании информацией.
10. Технологические аспекты информационного общества.
11. Новые представления о технологиях и качестве образования.
12. Методология науки в информационном обществе.
13. Факты, отражающие тенденции развития информационного общества.
14. Проблематика прикладной информатики в экономике.
15. Проблематика прикладной информатики в образовании.
16. Что такое технологический разум.
17. Анализ барьеров, препятствующих российскому обществу совершать успешный переход к информационному обществу.
18. Информационная метатеория современности.
19. Информация, как субстанция.
20. Актуальные и виртуальные социальные взаимодействия.
21. Социальные сети и виртуальные сообщества.
22. Человек в виртуальных сетях.

Лабораторный практикум. Тема 2. Факторы и тенденции развития информационного общества

Лабораторный практикум 1. Факторы и тенденции развития информационного общества

Задание:

1. Создайте таблицу трендов, оказывающих влияние на информатизацию общества.
2. Опишите используемые при этом технологии и их трансформацию.
3. Укажите нормативно-правовые акты, регламентирующие эти тренды.
4. Проставьте вес каждого тренда по 10-балльной системе и обоснуйте это решение.
5. Отчет предоставьте в электронном виде.

| № | Наименование тренда | Описание технологии тренда и ее трансформация | Нормативно-правовые акты, регламентирующие тренд | Вес тренда по 10-балльной системе |
|---|---------------------|---|--|-----------------------------------|
| 1 | | | | |

Лабораторный практикум. Тема 3. Интеграция корпоративных информационных систем современного общества.

Лабораторный практикум 2. Интеграция КИС современного общества

Цель практикума: получить представление о характерных чертах информационного общества, в частности о процессах интеграции КИС в современном обществе.

Задачи практикума:

- провести анализ существующих процессов управления КИС
- определить модель этих процессов
- предложить решения, направленные на совершенствование процессов управления КИС в соответствии с тенденциями информационного общества

Задание:

I. Проведите анализ существующих процессов управления КИС конкретной организации, это может быть:

- вымышленная компания;
- компания, где вы работаете;
- компания, по которой планируете выполнять дипломный проект;
- компания, где вы проходили практику;
- компания, описание и данные по которой вы использовали в рамках другого курса;

Для этого:

- a. Опишите модель оценки процессов управления КИС
- b. Опишите направление совершенствования процессов управления КИС

II. Предложите решения, направленные на совершенствование процессов управления КИС в соответствии с тенденциями информационного общества, для чего:

a. Опишите изменения в информационном обеспечении процессов управления ИС (состав и структура документов, баз данных)

b. Опишите изменения в программном обеспечении процессов управления КИС (состав и функциональные требования к ПО, выбор ПО)

III. Оцените эффект от реализации мер, направленных на совершенствование процессов управления КИС, для чего:

a. Опишите состав работ по совершенствованию процессов управления КИС

b. Оцените трудозатраты и стоимостные затраты на реализацию изменений.

c. Определите прямой и косвенный эффект от совершенствования процессов управления ИС.

IV. Отчет предоставить в электронном виде.

Лабораторный практикум. Тема 4. Интеграция информационных систем современного общества: Электронное правительство.

Лабораторный практикум 3. Интеграция КИС современного общества. Электронное правительство.

Цель практикума: получить представление о характерных чертах информационного общества, в частности о процессах интеграции КИС в современном обществе.

Задачи практикума:

- изучить государственные базы данных для их привязки к идентификационной карточке граждан различных возрастов

- изучить возможные сервисы (приложения) для их включения в УЭК (универсальную электронную карту)

Ситуация: семья из четырех человек. Каждый дееспособный член семьи получил идентификационную карточку и универсальную электронную карту (УЭК).

| состав семьи | возраст | транспорт | медицина | работа | покупки | сбережения |
|--------------|---------|------------------------|--------------------|---|------------------|---|
| Муж | 61 | Общественный транспорт | Медцентр страховка | Владелец бизнеса, ген.директор | офлайн | Сбербанк 2,5 млн рублей суммарно по всем счетам |
| Жена | 49 | Общественный транспорт | Медцентр страховка | Главный бухгалтер на заводе | Онлайн из дома | Сбербанк 1 млн рублей суммарно по всем счетам |
| Сын | 28 | Личный автомобиль | Медцентр страховка | Начальник отдела разработки фирмы «Ланит» | Онлайн, смартфон | Сбербанк |
| внук | 8 | Общественный транспорт | Поликлиника | школьник | Наличные | нет |

Необходимо перечислить:

1. К каким государственным базам данных для каждого члена семьи будут организованы ссылки по идентификационной карте?

2. Какие сервисы (приложения) включить в УЭК?

| Состав семьи | Идентификационная карта Базы данных | Универсальная электронная карта Приложения |
|--------------|--|---|
| Муж | | |
| Жена | | |
| Сын | | |

3. Отчет предоставить в электронном виде.

Лабораторный практикум. Тема 5. Виртуальные предприятия в информационном обществе.

Лабораторный практикум 4. Виртуальные предприятия в информационном обществе

Цель практикума: получить представление о характерных чертах информационного общества, в частности о процессах виртуализации в современном обществе.

Задачи практикума:

- изучить основные характеристики виртуальной организации и принципы ее создания и функционирования
- разработать схему действий и изменить ИТ архитектуру коммерческого банка для превращения его в виртуальное предприятие.

Ситуация: коммерческий банк имеет около 18000 отделений и филиалов по стране. Совокупная стоимость владения в сфере ИТ высока. Каждый филиал имеет свою бухгалтерию. Географическая удаленность филиалов и отделений создает много проблем в управлении. Многие клиенты, имеющие гаджеты, хотели бы их использовать для расширения дистанционного банковского обслуживания. Руководство банка хочет не только сохранить вертикаль управления, но и усилить ее, замкнув финансовые потоки на центральное управление.

Задание

1. Разработайте схему действий и измените ИТ архитектуру для решения возникших проблем.
2. Выберите тип виртуального предприятия, подходящий для данной ситуации.
3. Напишите план действий для преобразования банка в сфере менеджмента и ИТ сфере.
4. Отчет предоставить в электронном виде.

Лабораторный практикум. Тема 6. Проблемы прикладной информатики и информационное общество

Лабораторный практикум 5. Проблемы прикладной информатики и информационное общество.

Цель практикума: формирование у обучаемых системного представления о теориях информационного общества и проблемах прикладной информатики.

Задачи практикума:

- определить и классифицировать основные типы документации, которые прилагаются к разработанному программному продукту и их назначение;
- выявить возможные подходы к организации пользовательской документации на программный продукт.

Задание.

1. Опишите типы документации, которые прилагаются к разработанному программному продукту и их назначение:
 - a. Архитектурная/проектная документация
 - b. Техническая документация
 - c. Пользовательская документация
 - d. Маркетинговая документация
2. Выберите известный вам программный продукт и составьте на него документацию каждого типа.
3. Какие вы знаете автоматизированные средства для составления технической документации программного продукта, опишите их принцип работы.
4. Какие существуют подходы к организации пользовательской документации на программный продукт.
5. Подберите слоган для вашего программного продукта.
6. Отчет предоставить в электронном виде.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация соответствует учебному плану. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

| Процедура оценивания | Шкала и критерии оценки, балл |
|---|---|
| <p>Экзамен представляет собой выполнение студентом заданий билета, включающего в себя:</p> <p>Задание №1 – теоретические вопросы на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющие оценить степень владения студента принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;</p> <p>Задание №2 –</p> | <p>Выполнение студентом заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>Задание 1: 0-10;</p> <p>Задание 2: 0-10;</p> <p>Задание 3: 0-20.</p> <p>60 баллов обучающийся набирает в течение семестра обучения.</p> |

| Процедура оценивания | Шкала и критерии оценки, балл |
|--|---|
| <p>задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучаемых выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;</p> <p>Задание №3 – задание на проверку умений и опыта, полученных в результате освоения дисциплины</p> | <p>100 - 90 (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые научные аргументы, использована профессиональная лексика. Задание №3 решено правильно.</p> <p>Студент правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>89 – 70 (хорошо)– ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые аргументы. Ход решения Задания № 3 верный, ответ неверный. Студент в целом правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>69 – 50 (удовлетворительно) – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые аргументы, использована профессиональная лексика. Задание № 3 решено частично.</p> <p>менее 50 баллов (неудовлетворительно) – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена.</p> |

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задание № 1 (Задания 1 типа) – теоретические вопросы на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющие оценить степень владения студента принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Описание условий задачи

Задания 1 типа

1. Перечислите основные характеристики информационного общества.
2. Расскажите о развитии представлений об измерении информации в фактографических, документальных и документально-фактографических информационных системах.
3. Сформулируйте основные концепции информатизации и автоматизации информационного общества.
4. Объясните суть сравнительного анализа мер информации Шеннона.
5. Дайте определения терминам синтаксис, семантика, прагматика.
6. Раскройте теоретические основы создания и развития логико-семантического аппарата документальных и документально-фактографических информационно-поисковых систем.
7. Раскройте теоретические основы создания и развития системы индексирования.
8. Раскройте теоретические основы создания критериев смыслового соответствия.
9. Сравнительный анализ и выбор современного алгоритмического обеспечения при создании информационных систем.
10. Сравнительный анализ и выбор современного программного обеспечения при создании информационных систем.
11. Сравнительный анализ и выбор современного лингвистического обеспечения при создании информационных систем.
12. Укажите принципы разработки методик создания информационных систем различного вида и назначения.
13. Укажите принципы разработки методик отладки информационных систем различного вида и назначения.
14. Укажите принципы разработки методик развития информационных систем различного вида и назначения.
15. Перечислите критерии оценки и сравнительного анализа информационных систем.
16. Укажите основы создания и развития информационно-логических систем.
17. Укажите основы создания и развития информационно-семантических систем.
18. Укажите основы создания и развития информационно-аналитических систем.
19. Опишите технологии извлечения знаний из больших баз данных.
20. Опишите модели человеко-машинного взаимодействия.
21. Охарактеризуйте правовые аспекты информатизации деятельности социально-экономических систем.
22. Выделите экономические аспекты информатизации деятельности социально-экономических систем.
23. Выделите социальные аспекты информатизации деятельности социально-экономических систем.
24. Выделите психологические аспекты информатизации деятельности социально-экономических систем.
25. Определите роль управления знаниями в информационном обществе.

Задание № 2 (Задания 2 типа) – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучаемых выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Описание условий задачи

Задания 2 типа

1. Каким образом информатизация бизнеса влияет на методологию работы менеджера?
2. Каковы направления деятельности для внедрения цифровых технологий?

3. Каковы преимущества использования «умных данных»?
4. Основные достоинства аутентификации по биометрическим показателям.
5. Укажите последовательность действий, необходимых для обеспечения достаточного уровня качества данных.
6. Перечислите значимы риски при цифровой трансформации бизнеса.
7. Опишите влияние ИТ на развитие бизнес-моделей и изменение форм конкуренции.
8. Укажите основные фазы процесса принятия решений. СППР, их цели и задачи.
9. Дайте характеристику оперативному и интеллектуальному анализу данных.
10. Как работает прямая и обратная связи в системе управления?
11. Назовите основные методы анализа рыночной среды организации.
12. Назовите достоинства и недостатки Информационных хранилищ и Витрин данных при преобразовании «информация – данные».
13. Перечислите участников разработки и создания экспертных систем, укажите их роли.
14. Объясните влияние внешних сетевых эффектов и их влияние.
15. Какое свободное программное обеспечение можно использовать для бизнес-анализа?
16. В каких случаях используют симуляцию и сценарное моделирование?
17. Приведите пример выполнения контекстно-зависимых вычислений.
18. Объясните особенности обработки виртуальных ресурсов.
19. Объясните преимущества «цифровизации» экономики.
20. Объясните преимущества использования корпоративных социальных сетей.
21. Объясните преимущества использования публичных и частных облаков.
22. Укажите диапазон проблем, решение которых может быть найдено с применением биометрических технологий.
23. Перечислите направления развития Интернета вещей.
24. Охарактеризуйте возможности «цифровых подходов» к управлению.
25. Перечислите требования, предъявляемые мобильными технологиями к архитектуре предприятия.

Задание № 3 (Задания 3 типа) – задание на проверку умений и опыта, полученных в результате освоения дисциплины

Описание условий задачи

Задания 3 типа

Задание 1.

1. Создайте таблицу трендов, оказывающих влияние на информатизацию общества.
2. Опишите используемые при этом технологии и их трансформацию.
3. Укажите нормативно-правовые акты, регламентирующие эти тренды.
4. Проставьте вес каждого тренда по 10-бальной системе.

Задание 2.

1. Проведите анализ существующих процессов управления КИС организации, для чего:
 - а. Опишите модель оценки процессов управления КИС
 - б. Опишите направление совершенствования процессов управления КИС
2. Опишите решения, направленные на совершенствование процессов управления КИС в соответствии с тенденциями информационного общества, для чего:
 - а. Опишите изменения в информационном обеспечении процессов управления ИС (состав и структура документов, баз данных)
 - б. Опишите изменения в программном обеспечении процессов управления КИС (состав и функциональные требования к ПО, выбор ПО)
3. Оцените эффект от реализации мер, направленных на совершенствование процессов управления КИС.

Задание 3.

Разработайте схему действий и предложите ИТ-архитектуру для создания виртуального предприятия по предложенной ситуации.

Задание 4.

1. Составьте список требований и документов по выполнению и сопровождению научного исследования по предложенному варианту.

Задание 5.

Дайте характеристику компьютерной реальности. Приведите примеры симулятивных практик с использованием информационных технологий.

Задание 6.

Нарисуйте модель архитектуры предприятия, предложенную Национальным Институтом стандартов и технологий (NIST).

Задание 7.

Представьте архитектуру предприятия с помощью слоев. Охарактеризуйте эти слои.

Задание 8.

Приведите эволюцию стандартов корпоративных управленческих систем. Чем отличаются классы этих систем, дайте их общую характеристику по характеру решаемых задач.

Задание 9.

Приведите содержание жизненного цикла разработки КИС и охарактеризуйте все стадии разработки.

Задание 10.

Нарисуйте структуру объединения различных сетевых каналов коммуникации в корпоративную сеть.

Задание 11.

Нарисуйте самую простейшую схему архитектуры Intranet. Приведите и объясните достоинства Intranet.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Методология и технологии проектирования информационных систем (копия)

Направление подготовки: 09.04.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Управление информационными технологиями в организации
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная

Москва 2025

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Методология и технологии проектирования информационных систем» составлена в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.09.2017 г. № 916.

Дисциплина «Методология и технологии проектирования информационных систем» ориентирована на получение обучающимися знаний в области проектирования информационных систем. Предметом изучения является процессы формирования требований, моделирования разрабатываемых информационных систем. Объектом изучения выступают информационные системы на этапах формирования требований, проектирования и разработки.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в обязательную часть Блока 1 учебных планов по программам подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика.

Цели изучения дисциплины:

формирование у обучающихся знаний методологических основ проектирования современных информационных систем, развитие умений и опыта практической работы с современными CASE-средствами, подготовка к профессиональной деятельности в сфере разработки программного обеспечения

Задачи изучения дисциплины:

сформировать знания новых научных принципов и методов исследований и научиться их применять в практической деятельности;

формирование умений анализировать и выбирать научные принципы и методы исследований;

формирование практического опыта использования новых научных принципов и методов исследований;

сформировать знания основ информационных систем, их классификации, состава архитектуры предприятия, принципов, методологии описания архитектуры предприятия;

формирование умений проектировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

научиться разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

формирование уровня знаний, умений, практического опыта, опыта деятельности в рамках программы подготовки кадров к Цифровой Экономике, построенных на основе Программы «Цифровая экономика России».

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|---|-----------------|---|---|---|---|------------------------------------|
| | | | Должен знать | Должен уметь | Имеет практический опыт | |
| Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований | ОПК-4 | ОПК-4.1. Знает новые научные принципы и методы исследований. | ОПК-4.1.1.2. новые методологии процесса принятия управленческого решения, основы моделирования управленческих решений | ОПК-4.1.2.2. принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности | ОПК-4.1.3.2. применения методов критического анализа данных для решения прикладных задач в условиях неопределенности | Лабораторный практикум Эссе |
| | | ОПК-4.2. Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований. | ОПК-4.2.1.2. основные методы исследований в прикладной сфере | ОПК-4.2.2.2. выбирать методы исследований и обосновывать свой выбор, исходя из целей и особенностей проекта | ОПК-4.2.3.2. • применения в аналитических исследованиях современных специальных прикладных программ и сред разработки | |
| | | ОПК-4.3. Имеет навыки применения новых научных принципов и методов исследования для решения | ОПК-4.3.1.2. основные механизмы сбора, синтеза, анализа и интерпретации необходимой | ОПК-4.3.2.2. использовать современные информационные системы и технологии для сбора, синтеза, | ОПК-4.3.3.2. применения информационных технологий сбора, синтеза, анализа и интерпретации | |

| | | | | | |
|--|-------|--|---|--|---|
| | | профессиональных задач. | информации | анализа и интерпретации необходимой информации | необходимой информации |
| Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем | ОПК-5 | ОПК-5.1. Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем | ОПК-5.1.1.1. • состав архитектуры предприятия; • основы проектирования и моделирования бизнеса; • основы проектирования и моделирования информационных процессов. ОПК-5.1.1.2. • основы информационных систем; • классификацию информационных систем; • о принципах, и методологиях проектирования информационных систем | ОПК-5.1.2.1. • проектировать информационную структуру предприятия ОПК-5.1.2.2. проектировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем | ОПК-5.1.3.1. • построения полной модели компании; • проектирования и моделирования бизнеса. ОПК-5.1.3.2. построения программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем |
| | | ОПК-5.2. Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. | ОПК-5.2.1.1. • основы проектирования программной инфраструктуры; • принципы и методологии описания архитектуры предприятия | ОПК-5.2.2.1. • моделировать бизнес-процессы, документировать другие уровни и срезы бизнеса предприятия ОПК-5.2.2.2. обосновывать архитектуру ИС | ОПК-5.2.3.1. • проектирования баз данных и моделирования информационных процессов; ОПК-5.2.3.2. проектирования архитектуры и сервисов информационных систем предприятий и организаций в прикладной области |
| | | ОПК-5.3. Имеет навыки разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. | ОПК-5.3.1.1. • методологию управления активами; • методический инструментарий анализа архитектуры предприятия ОПК-5.3.1.2. методы разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем | ОПК-5.3.2.1. • выбирать методику анализа архитектуры предприятия; • проектировать информационные модели предприятия ОПК-5.3.2.2. обосновывать выбор метода разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем | ОПК-5.3.3.1. • проектирования программной инфраструктуры. ОПК-5.3.3.2. разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Семестр 1 | | | | | | | | | | | |
|---|--------|---|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|------------|-------------|---|
| Темы/Конт. работа | Лекции | Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) | | | | | Лаб. практикумы | Тренинги | E-learning | Сам. работа | Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл |
| | | Семинары | Практикумы по решению задач | Мастер-классы | Дидакт. игры | Ситуац. практикумы | | | | | |
| Основы организации проектирования ИС | 2 | | | | | | 2 | | | 18 | Лабораторный практикум / 15; |
| Жизненный цикл ПО. Модели жизненного цикла ПО | 2 | | | | | | 2 | | | 18 | Лабораторный практикум / 15; Эссе / 10; |
| Технологии проектирования ИС | 2 | | | | | | 2 | | | 20 | Лабораторный практикум / 15; |
| Состав и содержание работ по этапам жизненного цикла ПО. Проектная документация | 2 | | | | | | 2 | | | 20 | Лабораторный практикум / 15; |
| Проектирование информационного и программного обеспечения | 2 | | | | | | 4 | | | 20 | Лабораторный практикум / 15; |

| | | | | | | | | | | |
|--|------------|--------|--|--|--|----------|--|--|------------|------------------------------|
| Структурные методы анализа и проектирования ПО | 2 | | | | | 4 | | | 20 | Лабораторный практикум / 15; |
| Всего в семестре, час | 12 из 12 | | | | | 16 из 16 | | | 116 из 116 | 100 (ТКУ+ПА) |
| | | 0 из 0 | | | | | | | | |
| Итоговый контроль | Экзамен | | | | | | | | | |
| Итоговый экзамен (в академических часах) | 36 | | | | | | | | | |
| Общий объем дисциплины (в академических часах) | 180 из 180 | | | | | | | | | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы организации проектирования ИС

Проектирование информационной системы (ИС). Понятия и структура проекта ИС. Требования к эффективности и надежности проектных решений. Основные компоненты технологии проектирования ИС. Методы и средства проектирования ИС. Краткая характеристика применяемых технологий проектирования. Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС. Выбор технологии проектирования ИС.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Нормативно-методическое обеспечение создания программного обеспечения. Общие принципы проектирования систем. Логический анализ структур ИС.

Формы самостоятельной работы:

Отчет по лабораторному практикуму

Ссылки:

1. Гринченко Н.Н. Проектирование информационных систем : учебник / Гринченко Н.Н., Громов А.Ю., Хизриева Н.И.— Москва : КУРС, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-907352-30-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144813.html>

<http://www.rugost.com/>

Жизненный цикл ПО. Модели жизненного цикла ПО

Понятие жизненного цикла ПО. Структура жизненного цикла ПО: основные, вспомогательные, организационные процессы. Модели жизненного цикла ПО. Каскадная модель жизненного цикла (определение, достоинства, недостатки). Итерационная модель ЖЦ (определение, достоинства, недостатки) Спиральная модель жизненного цикла (определение, достоинства, недостатки).

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Эссе

Вопросы для самостоятельного изучения:

Регламентация процессов проектирования в отечественных и международных стандартах

Формы самостоятельной работы:

Отчет по лабораторному практикуму

Эссе

Ссылки:

Управление жизненным циклом информационных систем : курс лекций для студентов всех форм обучения направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» / . — Симферополь : Университет экономики и управления, 2020. — 195 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108064.html>

Технологии проектирования ИС

Каноническое проектирование ИС. Стадии и этапы процесса проектирования ИС. Состав работ на предпроектной стадии, стадии технического и рабочего проектирования, стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения. Состав проектной документации.

Автоматизированное проектирование ИС с использованием CASE-технологии. Функционально-ориентированный и объектно-ориентированный подходы. Содержание RAD-технологии прототипного создания приложений.

Архитектура CASE-средств. Обзор пакета инструментальных средств AllFusion Modeling Suite 7.1. Графические средства представления проектных решений. Сравнение функционального и объектно-ориентированного подходов к проектированию ИС.

Типовое проектирование ИС. Понятие типового элемента. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Объекты типизации. Методы типового проектирования. Прототипное проектирование (RAD-технологии).

Формы самостоятельной работы:

Отчет по лабораторному практикуму

Ссылки:

1. Гринченко Н.Н. Проектирование информационных систем : учебник / Гринченко Н.Н., Громов А.Ю., Хизриева Н.И.— Москва : КУРС, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-907352-30-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144813.html>

Состав и содержание работ по этапам жизненного цикла ПО. Проектная документация

Стандарт ГОСТ 34 на разработку проектной документации.

Состав и содержание работ на этапе предпроектного исследования: исходные данные для проектирования, сбор материалов для обследования, разработка технико-экономического обоснования, разработка и правила оформления Технического задания.

Состав и содержание работ на этапе эскизного проекта.

Состав и содержание работ на этапе технического проектирования. Разработка общесистемных проектных решений: основные этапы Разработка локальных проектных решений: основные этапы, структура постановки задачи, разработка алгоритмов решения локальных задач.

Состав и содержание работ на этапе рабочего проектирования. Документация, формируемая на этапе рабочего проектирования.

Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения проекта.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Документация, формируемая на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения.

Формы самостоятельной работы:

Отчет по лабораторному практикуму

Ссылки:

Управление жизненным циклом информационных систем : курс лекций для студентов всех форм обучения направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» / . — Симферополь : Университет экономики и управления, 2020. — 195 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108064.html>

1. Гринченко Н.Н. Проектирование информационных систем : учебник / Гринченко Н.Н., Громов А.Ю., Хизриева Н.И.— Москва : КУРС, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-907352-30-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144813.html>

Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС.

Проектирование документальных БД: анализ предметной области, разработка состава и структуры БД, проектирование логико-семантического комплекса.

Проектирование фактографических БД: методы проектирования; концептуальное, логическое и физическое проектирование. Принципы и особенности проектирования, интегрированных ИС. Система управления информационными потоками как средство интеграции приложений ИС. Методы и средства организации метаинформации проекта ИС.

Проектирование систем классификации и кодирования информации: понятие единой системы классификации и кодирования, основные системы кодирования экономической информации, понятие единой системы классификации и кодирования (ЕСКК). Разработка информационной модели.

Проектирование форм входных и выходных документов. Основные стадии проектирования унифицированной системы документации. Проектирование экранных форм и пользовательского интерфейса. Понятие информационной базы и способы ее организации.

Разработка дерева функций и сценария диалога. Разработка программных модулей и дерева вызова программных модулей.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Основные понятия и классификация технологических процессов обработки данных. Показатели оценки эффективности и выбор варианта организации технологических процессов.

Формы самостоятельной работы:

Отчет по лабораторному практикуму

Ссылки:

1. Гринченко Н.Н. Проектирование информационных систем : учебник / Гринченко Н.Н., Громов А.Ю., Хизриева Н.И.— Москва : КУРС, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-907352-30-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144813.html>

Структурные методы анализа и проектирования ПО

Метод функционального проектирования SADT. Разработка функциональной модели предметной области в нотации IDEF0 (общие сведения, элементы функциональной модели, функциональная декомпозиция). Функциональное проектирование в среде AllFusion Process Modeler, модели AS-IS и TO-BE.

Моделирование процессов в нотации IDEF3.

Моделирование потоков данных и создание диаграммы потоков данных (DFD).

Моделирование данных: информационно-логическая модель предметной области, методология проектирования реляционных баз данных IDEF1X. Моделирование данных в среде AllFusion ERwin Data Modeler (создание сущностей, атрибутов, связей, правил валидации и значений по умолчанию, альтернативных ключей, инверсионных входов). Взаимосвязь модели процессов и модели данных.

Основные принципы построения объектной модели. Основные элементы объектной модели. Унифицированный язык моделирования UML (история развития, диаграммы вариантов использования, диаграммы взаимодействия, диаграммы классов, диаграммы состояний, диаграммы деятельности, диаграммы компонентов, диаграммы размещения). Методика моделирования Rational Unified Process.

Межсистемные интерфейсы и драйверы; интерфейсы в распределенных системах. Стандартные методы совместного доступа к базам и программам в сложных информационных системах (драйверы ODBC, программная система CORBA и др.).

Понятие клиент-серверной архитектуры, особенности и основные этапы проектирования систем распределенной обработки. Проектирование систем оперативной обработки транзакций (OLTP). Проектирование систем оперативного анализа данных (OLAP). Анализ и оценка производительности ИС.

Понятие проекта, управления проектом. Общая структура организации работ по проектированию ИС (организационный и функциональный аспекты). Организационные формы управления проектированием ИС. Основные компоненты процесса управления проектированием ИС. Системы управления проектом (назначение, преимущества). Выбор системы управления проектом.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Основные понятия и методы защиты данных. Стандарты на создание системы защиты данных. Проектирование системы защиты данных.

Формы самостоятельной работы:

Отчет по лабораторному практикуму

Ссылки:

1. Гринченко Н.Н. Проектирование информационных систем : учебник / Гринченко Н.Н., Громов А.Ю., Хизриева Н.И.— Москва : КУРС, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-907352-30-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144813.html>

<http://www.idef.ru/idef.php>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Гринченко Н.Н. Проектирование информационных систем : учебник / Гринченко Н.Н., Громов А.Ю., Хизриева Н.И.. — Москва : КУРС, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-907352-30-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144813.html>
2. Управление жизненным циклом информационных систем : курс лекций для студентов всех форм обучения направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» / . — Симферополь : Университет экономики и управления, 2020. — 195 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108064.html>

Дополнительная литература

1. Белов В.В. Проектирование информационных систем : учебник / Белов В.В., Чистякова В.И.. — Москва : КУРС, 2024. — 400 с. — ISBN 978-5-906923-53-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144814.html>
2. Шуваев А.В. Программная инженерия : учебное пособие для магистрантов направления подготовки 09.04.02 – Информационные системы и технологии / Шуваев А.В.. — Ставрополь : Ветеран, 2020. — 84 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121736.html>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Сайт компании IBM, раздел, посвященный продуктам Rational. <http://www-01.ibm.com/software/ru/rational/>
2. Описание стандартов IDEF. <http://www.idef.ru/idef.php>
3. Аналитическая информация. <http://citforum.ru/>
4. Стандарты проектной документации. <http://www.rugost.com/>
5. Грекул И.В. курс «Проектирование информационных систем». <http://www.intuit.ru/department/se/devis/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
5. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
2. OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
3. PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
4. GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

Оценочные средства:

Лабораторный практикум, экзамен

Процедура оценивания:

Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:

Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

Лабораторный практикум

15 - 13 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие требования и рекомендации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые задания, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

12 - 10 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие требования и рекомендации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые задания, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

9 - 6 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие требования и рекомендации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые задания, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

5 – обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Эссе

10-9 – грамотное использование компьютерной терминологии, свободное изложение рассматриваемой проблемы, логичность и обоснованность выводов;

8-7 – грамотное использование компьютерной терминологии, частично верные суждения в рамках рассматриваемой темы, выводы недостаточно обоснованы;

6-5 – грамотное использование компьютерной терминологии, способность видения существующей проблемы, необоснованность выводов, неполнота аргументации собственной точки зрения.

Экзамен

Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-30 баллов

Задание 2: 0-30 баллов

Задание 3: 0-40 баллов

Суммарное количество баллов ПА

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

-50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.

-Менее 50 (неудовлетворительно)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Основы организации проектирования ИС

Вариант 1

В среде Microsoft Visio для предметной области “Система документооборота предприятия”

1. Создать контекстную диаграмму IDEF0. Для разветвляющихся стрелок дать наименование их фрагментам.
2. Создать диаграмму декомпозиции IDEF0. На диаграмме декомпозиции обязательно должно быть от трех до шести работ. На диаграмме IDEF0 показать тоннелирование стрелок. Для разветвляющихся стрелок дать наименование их фрагментам.

Вариант 2

В среде Microsoft Visio для предметной области “Складской учет предприятия”

1. Создать контекстную диаграмму IDEF0. Для разветвляющихся стрелок дать наименование их фрагментам.
2. Создать диаграмму декомпозиции IDEF0. На диаграмме декомпозиции обязательно должно быть от трех до шести работ. На диаграмме IDEF0 показать тоннелирование стрелок. Для разветвляющихся стрелок дать наименование их фрагментам.

Вариант 3

В среде Microsoft Visio для предметной области “Сборка компьютеров на заказ и их ремонт”

1. Создать контекстную диаграмму IDEF0. Для разветвляющихся стрелок дать наименование их фрагментам.
2. Создать диаграмму декомпозиции IDEF0. На диаграмме декомпозиции обязательно должно быть от трех до шести работ. На диаграмме IDEF0 показать тоннелирование стрелок. Для разветвляющихся стрелок дать наименование их фрагментам.

Лабораторный практикум. Жизненный цикл ПО. Модели жизненного цикла ПО

Вариант 1

В среде Microsoft Visio для предметной области “Система документооборота предприятия”

1. Создать диаграмму декомпозиции A.2 IDEF0. Для разветвляющихся стрелок именовать и их фрагменты.
2. Создать диаграмму узлов (Node Diagram).
3. Создать диаграмму FEO (For Exposition Only).

Вариант 2

В среде Microsoft Visio для предметной области “Складской учет предприятия”

1. Создать диаграмму декомпозиции A.2 IDEF0. Для разветвляющихся стрелок именовать и их фрагменты.
2. Создать диаграмму узлов (Node Diagram).
3. Создать диаграмму FEO (For Exposition Only).

Вариант 3

В среде Microsoft Visio для предметной области “Сборка компьютеров на заказ и их ремонт”

1. Создать диаграмму декомпозиции A.2 IDEF0. Для разветвляющихся стрелок именовать и их фрагменты.
2. Создать диаграмму узлов (Node Diagram).
3. Создать диаграмму FEO (For Exposition Only).

Лабораторный практикум. Технологии проектирования ИС

Вариант 1

В среде Microsoft Visio для предметной области “Система документооборота предприятия”

1. Создать диаграмму работ IDEF3.
2. Создать сценарий IDEF3.
3. Создать диаграмму DFD (Data flow diagram).

Вариант 2

В среде Microsoft Visio для предметной области “Складской учет предприятия”

1. Создать диаграмму работ IDEF3.
2. Создать сценарий IDEF3.
3. Создать диаграмму DFD (Data flow diagram).

Вариант 3

В среде Microsoft Visio для предметной области “Сборка компьютеров на заказ и их ремонт”

1. Создать диаграмму работ IDEF3.
2. Создать сценарий IDEF3.
3. Создать диаграмму DFD (Data flow diagram).

Лабораторный практикум. Состав и содержание работ по этапам жизненного цикла ПО. Проектная документация

Вариант 1

В среде Erwin Data Modeler для предметной области “Система документооборота предприятия”

1. Создать диаграмму IDEF1X (в диаграмме должны присутствовать как минимум три связанных сущности).
2. Связать модель процессов из предыдущих работ и модель данных.
3. Создать логическую модель базы данных.
4. Создать физическую модель базы данных.

Вариант 2

В среде Erwin Data Modeler для предметной области “Складской учет предприятия”

1. Создать диаграмму IDEF1X (в диаграмме должны присутствовать как минимум три связанных сущности).
2. Связать модель процессов из предыдущих работ и модель данных.
3. Создать логическую модель базы данных.
4. Создать физическую модель базы данных.

Вариант 3

В среде Erwin Data Modeler для предметной области “Сборка компьютеров на заказ и их ремонт”

1. Создать диаграмму IDEF1X (в диаграмме должны присутствовать как минимум три связанных сущности).
2. Связать модель процессов из предыдущих работ и модель данных.
3. Создать логическую модель базы данных.
4. Создать физическую модель базы данных.

Лабораторный практикум. Проектирование информационного и программного обеспечения

Вариант 1

В среде Rational Software Architect необходимо для предметной области “Система документооборота предприятия”

1. Создать диаграмму вариантов использования.
2. Создать диаграмму деятельности.
3. Создать диаграмму прецедентов.

Вариант 2

В среде Rational Software Architect необходимо для предметной области “Складской учет предприятия”

1. Создать диаграмму вариантов использования.
2. Создать диаграмму деятельности.
3. Создать диаграмму прецедентов.

Вариант 3

В среде Rational Software Architect необходимо для предметной области “Сборка компьютеров на заказ и их ремонт”

1. Создать диаграмму вариантов использования.
2. Создать диаграмму деятельности.
3. Создать диаграмму прецедентов.

Лабораторный практикум. Структурные методы анализа и проектирования ПО

Вариант 1

В среде Rational Software Architect необходимо для предметной области “Система документооборота предприятия”

1. Создать диаграмму последовательности.
2. Создать диаграмму состояний.
3. Создать диаграмму классов.

Вариант 2

В среде Rational Software Architect необходимо для предметной области “Складской учет предприятия”

1. Создать диаграмму последовательности.
2. Создать диаграмму состояний.
3. Создать диаграмму классов.

Вариант 3

В среде Rational Software Architect необходимо для предметной области “Сборка компьютеров на заказ и их ремонт”

1. Создать диаграмму последовательности.
2. Создать диаграмму состояний.
3. Создать диаграмму классов.

Задания 1-го типа

Описание условий задачи

1. Понятие проекта, проектирования ИС.
2. Понятие технологии проектирования, виды технологий проектирования.
3. Понятие методологии проектирования.
4. Общая характеристика процесса проектирования.
5. Методы проектирования. Классификация методов проектирования.
6. Нормативно-методическое обеспечение создания ПО.
7. Логический анализ структур ИС.
8. Жизненный цикл ИС. Основные понятия.
9. Модели жизненного цикла. Основные понятия.
10. Каскадная модель жизненного цикла ИС. Особенности, преимущества и недостатки.
11. Итерационная модель жизненного цикла ИС. Особенности, преимущества и недостатки.
12. Спиральная модель жизненного цикла ИС. Особенности, преимущества и недостатки.
13. Каноническое проектирование.
14. Индустриальное проектирование. Автоматизированное и типовое проектирование.
15. История развития, определение CASE-средств.
16. CASE-средства. Архитектура и классификация CASE-средств.
17. Обзор пакета ERWin Data Modeler.
18. Структурное проектирование ИС. Семейство методологий IDEF.
19. Типовое проектирование: понятие типового проекта, методы типового проектирования.
20. Прототипное проектирование (RAD-технологии).
21. Стандарт ГОСТ 34 на разработку проектной документации.
22. Предпроектное исследование: исходные данные для проектирования, разработка технико-экономического обоснования.
23. Правила оформления и содержание Технического задания на АИС.
24. Проектирование форм входных и выходных документов.
25. Проектирование экранных форм и пользовательского интерфейса.

Задания 2-го типа

Описание условий задачи

1. Поясните особенности и основные этапы проектирования систем распределенной обработки. Обоснуйте ответ.
 2. Возможно ли, спроектировать систему оперативной обработки данных? Обоснуйте ответ.
 3. Как спроектировать систему оперативного анализа данных? Обоснуйте ответ.
 4. Проведите анализ и оценку производительности ИС. Обоснуйте ответ.
 5. Дайте понятие проекта, и объясните принципы управления проектом.
 6. Как влияет общая структура организации работ по проектированию ИС (организационный и функциональный аспекты) на создание ИС? Обоснуйте ответ.
 7. Назовите организационные формы управления проектированием ИС. Обоснуйте ответ.
 8. Каковы основные компоненты процесса управления проектированием ИС? Обоснуйте ответ.
 9. Что такое системы управления проектом (назначение, преимущества)? Обоснуйте ответ.
 10. Обоснуйте выбор системы управления проектом.
 11. Определите основные понятия и дайте описание методам защиты данных. Обоснуйте ответ.
 12. Что такое стандарты на создание системы защиты данных, для чего они нужны? Обоснуйте ответ.
 13. Как спроектировать систему защиты данных для выбранной ИС? Обоснуйте ответ.
 14. Каков состав и содержание работ на этапе рабочего проектирования? Обоснуйте ответ.
 15. Каковы основные понятия и классификация технологических процессов обработки данных? Обоснуйте ответ.
 16. Как проводится разработка дерева функций и сценария диалога? Обоснуйте ответ.
 17. Каков состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения проекта? Обоснуйте ответ.
 18. Что такое метод функционального проектирования SADT? Обоснуйте ответ.
 19. Опишите основные принципы построения диаграмм в нотации IDEF0. Обоснуйте ответ.
 20. Дайте определение методологии документирования процессов IDEF3. Обоснуйте ответ.
 21. Дайте определение процессам моделирования потоков данных, диаграммы DFD. Обоснуйте ответ.
 22. Что такое диаграмма FEO? Для чего она используется? Обоснуйте ответ.
 23. Что такое OLTP-сервер? Его назначение.
 24. Что такое OLAP-сервер? Его назначение.
- Для чего применяются ERP-системы и CRM-системы? Обоснуйте ответ.

Задания 3 -го типа

Описание условий задачи

1. В среде CASE-средств Visio Standard Russian LicSAPk OLP NL AcademicEdition требуется создать контекстную диаграмму IDEF0.
2. В среде CASE-средств Visio Standard Russian LicSAPk OLP NL AcademicEdition создать диаграмму декомпозиции IDEF0.
3. В среде CASE-средств Visio Standard Russian LicSAPk OLP NL AcademicEdition необходимо создать диаграмму декомпозиции A.2 IDEF0.
4. В среде CASE-средств Visio Standard Russian LicSAPk OLP NL AcademicEdition создать диаграмму узлов.
5. В среде CASE-средств Visio Standard Russian LicSAPk OLP NL AcademicEdition требуется создать диаграмму IDEF3 и создать сценарий.
6. В среде CASE-средств Visio Standard Russian LicSAPk OLP NL AcademicEdition необходимо создать диаграмму DFD.
7. В среде CASE-средств Visio Standard Russian LicSAPk OLP NL AcademicEdition надо создать диаграмму (в диаграмме должны присутствовать как минимум три связанных сущности).

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Управление рисками информационных технологий и систем

Направление подготовки: 09.04.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Управление информационными технологиями в организации
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная

Москва 2025

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Управление рисками информационных технологий и систем» составлена в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916.

Дисциплина «Управление рисками информационных технологий и систем» изучается с целью сформировать общую систему представлений о рисках в сфере ИТ и об управлении ИТ рисками, как части ИТ наук, в частности, информационном менеджменте. Она позволяет студентам, впоследствии, принимать эффективные управленческие решения, возникающие в бизнес-процессах, связанных с эксплуатацией ИС предприятия и организации управления непрерывностью бизнеса.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в обязательную часть Блока 1 учебных планов по программам подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика.

Цели изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся необходимых компетенций для успешного освоения образовательной программы.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания, умения и практический опыт осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач;

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

сформировать знания, умения и практический опыт инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем в области защиты информации;

- научиться применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой.

- формирование уровня знаний, умений, практического опыта, опыта деятельности в рамках программы подготовки кадров к Цифровой Экономике, построенных на основе Программы «Цифровая экономика России».

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|---|-----------------|--|---|--|--|---|
| | | | Должен знать | Должен уметь | Имеет практический опыт | |
| Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2 | УК-2.1. Знает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта. | УК-2.1.1.1. методы оценки эффективности процессов управления ИТ рисками | УК-2.1.2.1. применять методы оценки эффективности процессов управления ИТ рисками | УК-2.1.3.1. оценки эффективности процессов управления ИТ рисками | Реферат Лабораторный практикум Эссе |
| | | УК-2.2. Уметь разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ | УК-2.2.1.1. процесс разработки и анализа альтернативных вариантов проектов для достижения намеченных результатов; | УК-2.2.2.1. разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ | УК-2.2.3.1. методами разработки и анализа альтернативных вариантов проектов для достижения намеченных результатов; | |
| | | УК-2.3. Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах | УК-2.3.1.1. теорию эффективности оценок рискованных ситуаций в проекте | УК-2.3.2.1. применять методы оценки эффективности оценок рискованных ситуаций в проекте | УК-2.3.3.1. оценки эффективности оценок рискованных ситуаций в проекте | |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Семестр 1 | | | | | | | | | | | |
|--|------------|---|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|------------|-------------|--|
| Темы/Конт. работа | Лекции | Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) | | | | | Лаб. практикумы | Тренинги | E-learning | Сам. работа | Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл |
| | | Семинары | Практикумы по решению задач | Мастер-классы | Дидакт. игры | Ситуац. практикумы | | | | | |
| Тема 1. Детерминированные и стохастические процессы Двухпараметрический критерий риска. | 1 | | | | | | 2 | | | 16 | Реферат / 20; |
| Тема 2. Вычисление вероятностей возникновения рисков ситуаций | 1 | | | | | | 2 | | | 18 | Лабораторный практикум / 10; |
| Тема 3. Оптимистичные и пессимистичные оценки рисков | 2 | | | | | | 2 | | | 18 | Лабораторный практикум / 10; |
| Тема 4. Эволюция риска при развитии неблагоприятных тенденций | 2 | | | | | | 2 | | | 18 | Лабораторный практикум / 10; |
| Тема 5. Минимаксные оценки риска и теория игр. | 2 | | | | | | 4 | | | 18 | Лабораторный практикум / 10; Эссе / 20; |
| Всего в семестре, час | 8 из 8 | | | | | | 12 из 12 | | | 88 из 88 | 100 (ТКУ+ПА) |
| | | 0 из 0 | | | | | | | | | |
| Итоговый контроль | Экзамен | | | | | | | | | | |
| Итоговый экзамен (в академических часах) | 36 | | | | | | | | | | |
| Общий объем дисциплины (в академических часах) | 144 из 144 | | | | | | | | | | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Детерминированные и стохастические процессы Двухпараметрический критерий риска.

Характеристики риска – вероятность и величина потерь. Вероятность как мера и вероятность как частота. Устойчивость частоты как необходимое и достаточное условие применимости стохастического подхода. Детерминированные и стохастические процессы Двухпараметрический критерий риска. Стохастическое поведение детерминированных систем. Динамический хаос.

Формы контроля:

Реферат

Вопросы для самостоятельного изучения:

Стохастическое поведение детерминированных систем. Динамический хаос

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

Ресурсами информационно-коммуникационной сети «Интернет» Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Подготовка реферата

Тема 2. Вычисление вероятностей возникновения рисков ситуаций

Вероятности несовместных и независимых событий. Оценка вероятности причины по наблюдаемым последствиям (теорема Байеса). Распределение числа отказов в независимых испытаниях. Гайзенбаги и время ожидания первого отказа. Вычисление вероятностей возникновения рисков ситуаций. Основные формулы комбинаторики. Основы теории множеств, законы Де-Моргана.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Основные формулы комбинаторики. Основы теории множеств, законы Де-Моргана

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

Ресурсами информационно-коммуникационной сети «Интернет» Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Тема 3. Оптимистичные и пессимистичные оценки рисков

Средние, медианные и квартильные характеристики рисков. Предельные случаи дискретных распределений величины рисков. Регрессионный прогноз рисков по обучающей выборке. Распределения с «длинными хвостами» и теория «Черных лебедей». Оптимистичные и пессимистичные оценки рисков. Изучение существующего Software для оценки продуктивности персонала в условиях внешней неопределенности.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Изучение существующего Software для оценки продуктивности персонала в условиях внешней неопределенности

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

Ресурсами информационно-коммуникационной сети «Интернет» Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Тема 4. Эволюция риска при развитии неблагоприятных тенденций

Понятие случайного процесса дискретного времени. Разрывные и непрерывные в среднеквадратичные процессы. Марковские процессы, случайное блуждание, вероятность успешной биржевой игры на равновесном рынке. Эволюция риска при развитии неблагоприятных тенденций. Закон «нуля и единицы», закон арксинуса.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Закон «нуля и единицы», закон арксинуса

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

Ресурсами информационно-коммуникационной сети «Интернет» Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Тема 5. Минимаксные оценки риска и теория игр.

Несостоятельность стохастического подхода в случае направленной диверсии конкурента. Понятие игры и стратегии. Игра с нулевой и ненулевой суммой. Равновесие Нэша. Наилучшая стратегия в наихудшем случае. Минимаксные оценки риска и теория игр. Игру с нулевой суммой. Равновесие Нэша.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Эссе

Вопросы для самостоятельного изучения:

Игру с нулевой суммой. Равновесие Нэша

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

Ресурсами информационно-коммуникационной сети «Интернет» Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Подготовка эссе

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Бирюков, А. Н. Процессы управления информационными технологиями : учебное пособие / А. Н. Бирюков. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 262 с. — ISBN 978-5-4497-2442-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133974.html>

Дополнительная литература

1. Информационный менеджмент : учебное пособие / Е.В. Ильина [и др.]. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 98 с. — ISBN 978-5-4497-1381-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116446.html>
2. Управление инновационными процессами : методическое пособие / . — Сочи : Сочинский государственный университет, 2020. — 48 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106595.html>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Интернет-издание о высоких технологиях - CNews <https://www.cnews.ru/articles/>
2. Методологии управления ИТ-рисками | Открытые системы. СУБД | Издательство «Открытые системы» <https://www.osp.ru/os/2006/08/3584582>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
5. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
2. OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
3. PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
4. GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru/>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Оценочные средства:

Реферат, лабораторный практикум, эссе, экзамен

Процедура оценивания:

Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:

Задание № 1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задание №3 – задание на проверку умений и опыта, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

Реферат

20-19 – грамотное использование компьютерной терминологии, свободное изложение рассматриваемой проблемы, логичность и обоснованность выводов;

18-15 – грамотное использование компьютерной терминологии, частично верные суждения в рамках рассматриваемой темы, выводы недостаточно обоснованы;

14-5 – грамотное использование компьютерной терминологии, способность видения существующей проблемы, необоснованность выводов, неполнота аргументации собственной точки зрения.

Лабораторный практикум

10-9 – работа и отчет выполнены в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

8-4 – работа и отчет выполнены в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

3-1– работа и отчет выполнены в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

0 – обучающийся подготовил работу и отчет несамостоятельно и/или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Эссе

20-19 – использование компьютерной терминологии при написании эссе, свободное изложение рассматриваемой проблемы, логичность и обоснованность выводов, четкое отражение позиции автора;

18-14 – использование компьютерной терминологии при написании эссе, частично верные суждения в рамках рассматриваемой темы, выводы недостаточно обоснованы, позиция автора противоречива и не аргументирована;

13-5 – использование компьютерной терминологии при написании эссе, способность видения существующей проблемы, необоснованность выводов, неполнота аргументации собственной точки зрения, не отражена позиция автора.

Экзамен

Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-5 баллов

Задание 2: 0-5 баллов

Задание 3: 0-10 баллов

Суммарное количество баллов с учетом ТКУ и ПА

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом

правильно интерпретирует полученный результат.

-50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.

-Менее 50 (неудовлетворительно)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Реферат. Тема 1. Детерминированные и стохастические процессы Двухпараметрический критерий риска.

Управление рисками внедрения информационных систем предприятия

Анализ инвестиционных рисков методами имитационного моделирования

Методы анализа и модели оценки риска результатов планирования предпринимательской деятельности

Управление производственными рисками на предприятии

Методы управления финансовыми рисками (уклонение от риска, локализация, диссипация и компенсация риска)

Способы управления рисками на предприятиях реального сектора экономики (диверсификация, самострахование (резервирование), страхование, хеджирование)

Модели оценки эффективности инвестиционных проектов с учетом риска

Основные методы оценки рисков (анализ чувствительности, анализ сценариев, анализ причинно-следственных связей, метод Монте-Карло, метод экспертных оценок)

Качественные и количественные методы оценки рисков инвестиционных проектов

Управление ИТ-рисками при эксплуатации информационных систем

Роль информационных технологий в управлении рисками на предприятии

Лабораторный практикум. Тема 2. Вычисление вероятностей возникновения рисков ситуаций

Оценить степень статистической взаимосвязи между моделью телефона и доходом его владельца (данные по телефонам и месячным доходам их владельцев прилагаются в *.xlsx-файле).

Лабораторный практикум. Тема 3. Оптимистичные и пессимистичные оценки рисков

Оптимизировать конфигурацию дрона на основе данных по ценам двигателей и их мощностям (соответствующая *.xlsx-таблица с данными прилагается)

Лабораторный практикум. Тема 4. Эволюция риска при развитии неблагоприятных тенденций

Проанализируйте риски платформы - аппаратной, программной, СУБД. Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков Риск платформы - аппаратной, программной, СУБД.

Лабораторный практикум. Тема 5. Минимаксные оценки риска и теория игр.

Решить дилемму заключенного с помощью минимаксного алгоритма. Таблица потерь в *.xlsx-формате прилагается.

Эссе. Тема 5. Минимаксные оценки риска и теория игр.

1. Стратегия развития бизнеса
2. ИТ риски географически распределенного виртуального предприятия.
3. ИТ риски автоматизированного медицинского центра.
4. ИТ риски Датацентра (ЦОДа).
5. ИТ риски банка, в части фронт-офиса
6. ИТ риски современного магазина.
7. ИТ риски интернет-магазина.
8. ИТ риски ИС Электронного правительства.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

задания 1 типа

Описание условий задачи

1. Определите понятия риск и неопределенность при информатизации.
2. Что такое система управления ИТ рисками
3. Как организована система классификации рисков в ИТ-проектах?
4. Что подразумевает информатизация бизнеса? Какова и специфика ИТ-отрасли?
5. Что такое Service Level Agreement или SLA
6. Дайте определение понятия качества и его многомерности.

7. Что такое планирование и идентификация рисков?
8. Дайте определение качественной и количественной оценки рисков.
9. Что представляет собой ИТ-аудит как средство управления рисками?
10. Каково влияние изменений на риски ИТ.
11. Как происходит улучшение качества сервиса ИС?
12. Перечислите способы управления риском.
13. Перечислите способы преодоления рисковых событий.
14. Что представляет собой разработка реагирования на риски?
15. Дайте определение понятиям мониторинга, отчетности и контроля управления рисками.
16. Дайте обзор методологий управления ИТ рисками
17. Перечислите стандарты и методологии управления рисками
18. Перечислите достоинства и риски при использовании методологий разработки ПО.
19. Дайте определение рискам в жизненном цикле программного обеспечения
20. Что такое система управления ИТ рисками?
21. Перечислите требования к информационной системе управления рисками.
22. Сравните коробочное и собственное ПО управления рисками.
23. Дайте определение преимуществ и недостатков различных ПО
24. Что такое делегирование риска?
25. Что такое методология CRAMM и COBIT?

задания 2 типа

Описание условий задачи

1. Опишите главные риски разработки ИТ стратегии и классифицируйте их.
2. Опишите главные риски приобретения ПО и классифицируйте их.
3. Опишите главные риски внедрения КИС и классифицируйте их.
4. Опишите главные риски поддержки эксплуатации КИС и классифицируйте их.
5. Опишите главные риски полного ИТ аутсорсинга и классифицируйте их.
6. Опишите главные риски аутсорсинга КИС и классифицируйте их.
7. Опишите главные риски получения облачных услуг типа SaaS и классифицируйте их.
8. Опишите главные риски самостоятельной разработки КИС и классифицируйте их.
9. Опишите главные риски интеграции унаследованных КИС и классифицируйте их.
10. Опишите главные риски заказа на разработку уникальной КИС и классифицируйте их.
11. Опишите главные риски закупки тиражируемой КИС и классифицируйте их.
12. В каких единицах измеряется риск? В каких - ущерб? Опишите на примерах.
13. Опишите главные риски проведения тендера на закупку КИС и классифицируйте их.
14. Какие способы управления ИТ рисками Вы знаете? Приведите примеры.
15. Какие методологии управления рисками Вы знаете? Приведите примеры.
16. Опишите из каких частей состоит Система Управления ИТ Рисками?
17. Опишите к какой группе задач ИТЛ относится управление ИТ рисками?
18. К какому этапу жизненного цикла ИС относится управление рисками? Опишите на примере.
19. Какой способ преодоления неопределённости Вы знаете? Приведите примеры.
20. Напишите формулу оценки ущерба при наступлении рискового случая. Приведите примеры ее применения.
21. Позволяет ли передача процесса на аутсорсинг говорить о преодолении ИТ риска? Обоснуйте ответ.
22. Какие действия по преодолению последствий наступления рискового случая нужно обязательно предусмотреть?
23. Опишите кто и как должен заниматься сбором статистики для уточнения вероятности наступления того или иного рискового случая?
24. Есть ли виды неопределенности, которые невозможно преодолеть? Обоснуйте ответ.
25. Как рассчитать потенциальный ущерб от связанных рисковых событий? Приведите пример.

Задания 3 типа

Описание условий задачи

Задание № 1.

Проанализируйте риски ИТ персонала. Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков ИТ персонала (указать различных ИТ специалистов) при разработке КИС

Задание № 2.

Проанализируйте риски ИТ персонала. Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков ИТ персонала (указать различных ИТ специалистов) при внедрении КИС

Задание № 3.

Проанализируйте риски ИТ персонала. Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков ИТ персонала (указать различных ИТ специалистов) при эксплуатации КИС

Задание № 4.

Проанализируйте риски ИТ персонала. Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков ИТ персонала (указать различных ИТ специалистов) при аутсорсинге разработки КИС

Задание № 5.

Проанализируйте риски ИТ персонала. Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков ИТ персонала (указать различных ИТ специалистов) при разработке ИТ стратегии КИС

Задание № 6.

Проанализируйте риски появления программных ошибок. Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков Ошибки в программе.

Задание № 7.

Проанализируйте риски ошибок при вводе данных. Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков Некорректность вводимых данных.

Задание № 8.

Проанализируйте риски некорректной эксплуатации оборудования. Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков Некорректная эксплуатация оборудования.

Задание № 9.

Проанализируйте риски третьей стороны. Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков Риск контрагентов (Third Party Risk).

Задание № 10.

Проанализируйте риски внедрения. Классифицируйте их. Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков Риск внедрения.

Задание № 11.

Проанализируйте риски зависимости от ключевого персонала. Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков Зависимость от ключевого персонала.

Задание № 12.

Проанализируйте риски платформы - аппаратной, программной, СУБД. Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков Риск платформы - аппаратной, программной, СУБД.

Задание № 13.

Проанализируйте риски недофинансирования. Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков Риск недостаточных инвестиций.

Задание № 14.

Проанализируйте риски выключения электричества. Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков Выключение электричества.

Задание № 15.

Проанализируйте риски наличия неквалифицированных кадров (или отсутствие инструктажа) Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков Не квалифицированные кадры

Задание № 16.

Проанализируйте риски слабого оборудования Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков Слабое оборудование.

Задание № 17.

Проанализируйте риски инсайдера – «уборщица» Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков Уборщица.

Задание № 18.

Проанализируйте риски появления проблем при работе с сетью. Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков Проблема с сетью.

Задание № 19.

Проанализируйте риски появления скачков напряжения. Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков Скачек напряжения.

Задание № 20.

Проанализируйте риски появления вирусов. Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков Вирусы.

Задание № 21.

Проанализируйте риски болезни персонала. Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков Болезнь персонала.

Задание № 22.

Проанализируйте риски появления сбоев из-за плохого сетевого кабеля. Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков Плохой сетевой кабель.

Задание № 23.

Проанализируйте риски появления сбоев ПО. Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков Сбой программного обеспечения.

Задание № 24.

Проанализируйте причины зависания компьютера и оцените эти риски. Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков Завис компьютер.

Задание № 25.

Проанализируйте риски появления отклонений в работе подрядчиков и поставщиков. Разработайте перечень мероприятий по предотвращению или снижению вероятности рисков Отклонение в работе подрядчиков и поставщиков.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Архитектура предприятий и информационных систем

Направление подготовки: 09.04.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Управление информационными технологиями в организации
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная

Москва 2025

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Архитектура предприятий и информационных систем» составлена в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.09.2017 г. № 916.

Изучение дисциплины ориентировано на формирование целостного представления о принципах и методах построения архитектуры предприятия, помочь овладеть практическим опытом проектирования разных уровней архитектуры с применением современных программных продуктов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Настоящая дисциплина включена в обязательную часть Блока 1 учебных планов по программам подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика.

Цели изучения дисциплины:

Заключается в формировании у обучающихся теоретической базы и практического опыта, которые позволят всесторонне и системно видеть, и строить архитектуру предприятия: от бизнес-уровня до технологической архитектуры.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование знаний об основах информационных систем, их классификации, состава архитектуры предприятия, принципов, методологий описания архитектуры предприятия.
- формирование умений проектировать и моделировать архитектуру предприятия.
- формирование практического опыта разработки и моделирования архитектуры предприятия и их информационных систем.
- изучение технологических процессов, влияющих на изменение окружающего мира;
- формирование уровня знаний, умений, опыта деятельности в рамках программы подготовки кадров к Цифровой Экономике, построенных на основе Программы «Цифровая экономика России»;
- формирование умения создавать инфраструктуру практически всех видов телекоммуникационных сетей, в соответствии со знаниями, пониманием требований стандартов отрасли и конкретными умениями которые лежат в основе лучшей практики в области профессионального исполнения, в соответствии с компетенциями блока Информационные и коммуникационные технологии формата WORLDSKILLS.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|--|---|---|---|------------------------------------|
| | | | Должен знать | Должен уметь | Имеет практический опыт | |
| Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем | ОПК-5 | ОПК-5.1. Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем | ОПК-5.1.1.1. • состав архитектуры предприятия; • основы проектирования и моделирования бизнеса; • основы проектирования и моделирования информационных процессов. | ОПК-5.1.2.1. • проектировать информационную структуру предприятия | ОПК-5.1.3.1. • построения полной модели компании; • проектирования и моделирования бизнеса. | Лабораторный практикум |
| | | ОПК-5.2. Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. | ОПК-5.2.1.1. • основы проектирования программной инфраструктуры; • принципы и методологии описания архитектуры предприятия | ОПК-5.2.2.1. • моделировать бизнес-процессы, документировать другие уровни и срезы бизнеса предприятия | ОПК-5.2.3.1. • проектирования баз данных и моделирования информационных процессов; | |
| | | ОПК-5.3. Имеет навыки разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. | ОПК-5.3.1.1. • методологию управления активами; • методический инструментальный анализа архитектуры предприятия | ОПК-5.3.2.1. • выбирать методику анализа архитектуры предприятия; • проектировать информационные модели предприятия | ОПК-5.3.3.1. • проектирования программной инфраструктуры. | |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Семестр 1 | | | | | | | | | | | |
|--|------------|---|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|------------|-------------|--|
| Темы/Конт. работа | Лекции | Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) | | | | | Лаб. практикумы | Тренинги | E-learning | Сам. работа | Оценочные средства ТКУ/ Балл; Форма ПА/ Балл |
| | | Семинары | Практикумы по решению задач | Мастер-классы | Дидакт. игры | Ситуац. практикумы | | | | | |
| Тема 1. Введение | 2 | | | | | | 4 | | | 24 | Лабораторный практикум / 5; |
| Тема 2. Бизнес-архитектура | 2 | | | | | | 4 | | | 24 | Лабораторный практикум / 10; |
| Тема 3. Информационная архитектура | 2 | | | | | | 4 | | | 24 | Лабораторный практикум / 15; |
| Тема 4. Программная архитектура | 2 | | | | | | 4 | | | 24 | Лабораторный практикум / 15; |
| Тема 5. Технологическая архитектура | 2 | | | | | | 4 | | | 24 | Лабораторный практикум / 15; |
| Тема 6. Методики описания архитектур | 2 | | | | | | 4 | | | 24 | Лабораторный практикум / 15; |
| Всего в семестре, час | 12 из 12 | | | | | | 24 из 24 | | | 144 из 144 | 100 (ТКУ+ПА) |
| | | 0 из 0 | | | | | | | | | |
| Итоговый контроль | Экзамен | | | | | | | | | | |
| Итоговый экзамен (в академических часах) | 36 | | | | | | | | | | |
| Общий объем дисциплины (в академических часах) | 216 из 216 | | | | | | | | | | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение

Основные понятия. Домены архитектуры предприятия. Определение ИС, общая характеристика. Состав и структура информационных систем, задачи информационных систем. Формализованное представление информации и функций ИС. Основные элементы, порядок функционирования. Понятие архитектуры информационной системы. Современные архитектуры информационных систем. Модели функционирования информационных систем. Обеспечивающие компоненты ИС: информационное обеспечение, техническое обеспечение, математическое обеспечение, программное обеспечение, лингвистическое обеспечение, организационное обеспечение, правовое обеспечение, методическое обеспечение, эргономическое обеспечение, технологическое обеспечение.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Понятие архитектуры информационной системы. Современные архитектуры информационных систем.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

www.iprbookshop.ru/144813.html

Тема 2. Бизнес-архитектура

Полная бизнес-модель компании. Шаблоны организационного бизнес-моделирования. Построение организационно-функциональной модели компании. Построение модели описания бизнес-архитектуры. Метрики в бизнес-моделировании. Инструментальные средства организационного моделирования.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Типология ИС. Классификация информационных систем. Сферы применения и перспективы развития.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

www.iprbookshop.ru/144813.html

Тема 3. Информационная архитектура

Историческое развитие. Основные элементы информационной архитектуры. Принципы создания информационной архитектуры. Подходы информационной архитектуры. Основные модели информационной архитектуры. Результат работы информационного архитектора.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Основные принципы системного подхода: целостность, иерархичность, структуризация, множественность. Формальные методы описания структуры системы.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

www.iprbookshop.ru/144813.html

Тема 4. Программная архитектура

Содержание и основные элементы программной архитектуры. Модели и инструменты управления портфелем программной архитектуры. Влияние архитектуры приложений на инфраструктуру. Национальная программная платформа. Портфель прикладных систем

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Сферы применения, преимущества и недостатки клиент-серверной архитектуры.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

www.iprbookshop.ru/144813.html

Тема 5. Технологическая архитектура

Основные элементы технологической архитектуры. Виртуализация. Организация хранения данных. Центры обработки данных. Корпоративная сеть. Проектирование ИТ инфраструктуры с использованием UML.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Сферы применения, преимущества и недостатки многоуровневой архитектуры.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

www.iprbookshop.ru/144813.html

Тема 6. Методики описания архитектур

Контекст разработки архитектуры предприятия. Модель Захмана. Модель описания ИТ-архитектуры Gartner. Методика META Group. Модель «4+1». NASCIO Architecture Toolkit. Стратегическая модель архитектуры, SAM. Методика TOGAF. Архитектурные концепции и методики Microsoft. Краткое сравнение различных методик.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Сферы применения, преимущества и недостатки архитектуры распределенных систем.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

www.iprbookshop.ru/144813.html

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Гринченко Н.Н. Проектирование информационных систем : учебник / Гринченко Н.Н., Громов А.Ю., Хизриева Н.И. — Москва : КУРС, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-907352-30-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144813.html>

Дополнительная литература

1. Белов В.В. Проектирование информационных систем : учебник / Белов В.В., Чистякова В.И. — Москва : КУРС, 2024. — 400 с. — ISBN 978-5-906923-53-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144814.html>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Сайт компании IBM, раздел, посвященный продуктам Rational. <http://www-01.ibm.com/software/ru/rational/>
2. Описание стандартов IDEF. <http://www.idef.ru/idef.php>
3. Аналитическая информация. <http://citforum.ru/>
4. Object Management Group - UML. <http://www.uml.org>
5. Стандарты проектной документации. <http://www.rugost.com/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

3. Лаборатория информационных технологий, оснащенную лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности, специализированной мебелью (мебель компьютерная (столы, стулья), стол преподавателя, стул преподавателя) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, микрофон); набором демонстрационного оборудования (мультимедийное оборудование (проектор, экран);

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
5. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)
6. Учебная версия системы 1С:Предприятие 8.3

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
2. OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
3. PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
4. GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Оценочные средства:

Лабораторный практикум, экзамен.

Процедура оценивания:

Лабораторные практикумы выполняются в соответствии с рабочим учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины.

Порядок проведения практикума:

- 1 Получение задания и рекомендаций к выполнению практикума.
- 2 Настройка инструментальных средств, необходимых для выполнения практикума.
- 3 Выполнение заданий практикума.
- 4 Подготовка отчета в соответствии с требованиями.
- 5 Сдача отчета преподавателю.

Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:

Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

Выполнение учащимися лабораторного практикума оценивается по следующей балльной шкале:

5/10-9/15-12 – работа и отчет выполнены в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

4-3/8-6/11-9 – работа и отчет выполнены в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

2-1/5-3/8-5 – работа и отчет выполнены в срок, в основном

Экзамен

Выполнение обучающимся заданий экзамена оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-5 баллов

Задание 2: 0-5 баллов

Задание 3: 0-15 баллов

Общая оценка по дисциплине:

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

-50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.

-Менее 50 (неудовлетворительно)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Введение

Методические указания по выполнению индивидуальных проектов и учебник приложены в виде документов с подробным описанием работы в соответствующей дисциплине в личном кабинете студента.

Задача по разработке архитектуры предприятия и ИС является сквозной на весь семестр.

Постановка сквозной задачи: Для решения задачи учета товаров требуется создать архитектуру ИС в системе 1С:Предприятие, а именно набор объектов конфигурации (подсистемы, справочники, документы, регистры накопления, запросы, отчеты), а затем протестировать в качестве пользователей работу с информационной базой, созданной системой на основании разработанной конфигурации.

Все технические моменты, связанные с работой в конфигураторе, подробно комментируются в учебнике, а также иллюстрируются копиями экрана компьютера.

Для определенности дальнейших действий сразу сформулируем прикладную задачу, которую мы собираемся решить для условной фирмы. Будем считать, что наша организация ведет торговую деятельность, которая заключается в закупке товаров у поставщиков и производителей. Дальнейшие действия сводятся к продаже этих товаров через торговую сеть, состоящую из нескольких филиалов. При этом будем считать, что иногда часть товаров передается на выставку для рекламы нашего ассортимента. Соответственно, существует и обратный процесс — передача товаров с выставки в филиалы. Разумеется, разрабатываемая компьютерная система учета должна эти перемещения фиксировать. При продаже товаров необходимо также учитывать результаты работы менеджеров для их последующего денежного вознаграждения. Это описание представляет собой упрощенную модель деятельности реальной организации.

Таким образом, в результате выполнения всего пакета лабораторных практикумов, требуется создать архитектуру ИС (конфигурацию), которая поможет автоматизировать учет поступлений, продаж и перемещений товаров. Логическая завершенность этой разработки будет реализована в течение последующих лабораторных практикумов, где рассматривается технология отбора информации из базы данных и иллюстрируется процесс создания необходимых отчетов.

В результате выполнения первого лабораторного практикума должна быть разработана структура подсистем и справочников (выложена в виде заархивированного файла выгрузки информационной базы и скриптов сформированных справочников из режима конфигуратора и режима эксплуатации в формате Word).

Также должна быть сформирована организационная структура выбранного предприятия и описание предметной области. (в виде файла в формате Word).

Лабораторный практикум. Тема 2. Бизнес-архитектура

Методические указания по выполнению индивидуальных проектов и учебник приложены в виде документов с подробным описанием работы в соответствующей дисциплине в личном кабинете студента.

Задача по разработке архитектуры предприятия и ИС является сквозной на весь семестр.

В результате выполнения первого лабораторного практикума должна быть разработана структура подсистем и справочников (выложена в виде заархивированного файла выгрузки информационной базы и скриптов сформированных справочников из режима конфигуратора и режима эксплуатации в формате Word).

Также должны быть сформированы диаграммы бизнес-процессов с декомпозицией в удобной для студента среде разработки (загружены в виде файла в формате Word).

Лабораторный практикум. Тема 3. Информационная архитектура

Методические указания по выполнению индивидуальных проектов и учебник приложены в виде документа с подробным описанием работы в личном кабинете студента в соответствующей дисциплине.

Задача по разработке архитектуры предприятия и ИС является сквозной на весь семестр.

В результате выполнения второго лабораторного практикума должна быть разработана структура движения и формирования документов (выложена в виде заархивированного файла выгрузки информационной базы и скриптов сформированных документов из режима конфигуратора и режима эксплуатации в формате Word).

Лабораторный практикум. Тема 4. Программная архитектура

Методические указания по выполнению индивидуальных проектов и учебник приложены в виде документа с подробным описанием работы в личном кабинете студента в соответствующей дисциплине.

Задача по разработке архитектуры предприятия и ИС является сквозной на весь семестр.

В результате выполнения третьего лабораторного практикума должна быть разработана структура регистров и их движений (выложена в виде заархивированного файла выгрузки информационной базы и скриптов сформированных регистров из режима конфигуратора и режима эксплуатации в формате Word).

Также должна быть сформирована программная архитектура выбранного предприятия (загружена в виде файла в формате Word).

Лабораторный практикум. Тема 5. Технологическая архитектура

Методические указания по выполнению индивидуальных проектов и учебник приложены в виде документа с подробным описанием работы в личном кабинете студента в соответствующей дисциплине.

Задача по разработке архитектуры предприятия и ИС является сквозной на весь семестр.

В результате выполнения четвертого лабораторного практикума должна быть разработана структура отчетов и запросов (выложена в виде заархивированного файла выгрузки информационной базы и скриптов сформированных запросов и отчетов из режима конфигуратора и режима эксплуатации в формате Word).

Также должна быть сформирована техническая архитектура выбранного предприятия (загружена в виде файла в формате Word).

Лабораторный практикум. Тема 6. Методики описания архитектур

Методические указания по выполнению индивидуальных проектов и учебник приложены в виде документа с подробным описанием работы в личном кабинете студента в соответствующей дисциплине.

Задача по разработке архитектуры предприятия и ИС является сквозной на весь семестр.

В результате выполнения пятого лабораторного практикума должна быть разработана полная архитектура ИС (выложена в виде заархивированного файла выгрузки информационной базы и скриптов сформированных объектов из режима конфигуратора и режима эксплуатации в формате Word).

Также должен быть сформирован полный отчет по проекту (загружен в виде файла в формате Word).

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задания 1 типа

Описание условий задачи

1. Понятие информационной системы. Цель создания ИС.
2. Процессы в ИС.
3. Свойства ИС.
4. Классификация ИС (по характеру представления и логической организации хранимой информации, по выполняемым функциям и решаемым задачам, по масштабу и интеграции компонент, по характеру обработки информации на различных

уровнях управления предприятием, по признаку структурированности задач, по уровням управления, по функциональному признаку, по характеру использования информации, по сфере применения).

5. Структура системы управления.

6. Роль автоматизированных информационных систем.

7. Обеспечивающие компоненты ИС: информационное обеспечение, техническое обеспечение, математическое обеспечение, программное обеспечение, лингвистическое обеспечение, организационное обеспечение, правовое обеспечение, методическое обеспечение, эргономическое обеспечение, технологическое обеспечение.

8. Централизованная архитектура.

9. Основные принципы системного подхода: целостность, иерархичность, структуризация, множественность.

10. Клиент-серверные и файл-серверные архитектуры.

11. Многоуровневая архитектура клиент-сервер.

12. Архитектура распределенных систем.

13. Архитектура WEB-приложений.

14. Сервис-ориентированная архитектура.

15. Полная бизнес-модель предприятия.

16. Шаблоны организационного бизнес-моделирования.

17. Построение организационно-функциональной модели компании.

18. Построение модели описания бизнес-архитектуры.

19. Метрики в бизнес-моделировании.

20. Инструментальные средства организационного моделирования.

21. Основные элементы информационной архитектуры.

22. Основные модели информационной архитектуры.

23. Содержание и основные элементы программной архитектуры.

24. Модели и инструменты управления портфелем программной архитектуры.

25. Влияние архитектуры приложений на инфраструктуру.

26. Национальная программная платформа.

Задания 2 типа

Описание условий задачи

1. Каковы особенности использования RAD-технологии (Rapid application development)? Обоснуйте ответ.
2. В чем особенность приложений электронной коммерции “предприятие-предприятие” (B2B)? Обоснуйте ответ.
3. В чем особенность приложений электронной коммерции “предприятие-клиент” (B2C)? Обоснуйте ответ.
4. Опишите особенности реализации процессов сервис-ориентированной архитектуры? Обоснуйте ответ.
5. Как используется Web-server для реализации трехуровневых клиент-серверных проектов? Обоснуйте ответ.
6. При каких условиях эффективна реализация файл-серверной архитектуры? Обоснуйте ответ.
7. При каких условиях эффективна реализация клиент-серверной архитектуры? Обоснуйте ответ.
8. При каких условиях эффективна реализация многоуровневой архитектуры? Обоснуйте ответ.
9. При каких условиях эффективна реализация централизованной архитектуры? Обоснуйте ответ.
10. Дайте определение понятию суперкомпьютер. Обоснуйте ответ.
11. Для решения каких задач требуется применение суперкомпьютера? Обоснуйте ответ.
12. Что такое стандарты на создание системы защиты данных, для чего они нужны?
13. Как спроектировать систему защиты данных для выбранной ИС? Обоснуйте ответ.
14. Приведите состав компонентов многоуровневой архитектуры. Обоснуйте ответ.
15. Обоснуйте эффективность применения технологии тонкого клиента.
16. Обоснуйте эффективность применения технологии толстого клиента.
17. При каких условиях выгодно использовать Web-архитектуру? Обоснуйте ответ.
18. В чем особенность CGI-приложений? Обоснуйте ответ.
19. В чем особенность ISAPI-приложений? Обоснуйте ответ.
20. Приведите состав компонентов трехуровневой архитектуры. Обоснуйте ответ.
21. Приведите состав компонентов централизованной архитектуры. Обоснуйте ответ.
22. Приведите состав компонентов файл-серверной архитектуры. Обоснуйте ответ.

Задания 3 типа

Описание условий задачи

1. Разработать организационную структуру выбранного предприятия.
2. Разработать диаграммы бизнес-процессов выбранного предприятия с декомпозицией
3. Сформировать программную архитектуру выбранного предприятия
4. Сформировать техническую архитектуру выбранного предприятия
5. Разработать структуру подсистем и справочников в режиме конфигулятора.

6. Разработать структуру движения и формирования документов в режиме конфигуратора
7. Разработать структуру регистров и их движений в режиме конфигуратора
8. Разработать структура отчетов и запросов в режиме конфигуратора

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Современные методологии и технологии разработки приложений

Направление подготовки: 09.04.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Управление информационными технологиями в организации
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная

Москва 2025

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Современные технологии разработки программного обеспечения» составлена в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916.

Дисциплина «Современные технологии разработки программного обеспечения» ориентирована на изучение понятий таких как «технология разработки программного обеспечения», «жизненный цикл», «методологические подходы к управлению созданием программного обеспечения», «общее представление о формализованных и гибких методологиях разработки программных систем». Приводится обзор инструментальных решений по управлению жизненным циклом программного обеспечения, современных технологий разработки программного обеспечения, в ней рассматриваются наиболее общие технологии, фактически не зависящие от конкретной аппаратно-программной платформы и охватывающие все стадии жизненного цикла программного обеспечения (ПО). Дисциплина формирует общую систему теоретических и концептуальных представлений о технологии разработки программного обеспечения, а также развивает ряд практических умений и опыта в этой области знаний.

Место дисциплины в структуре образовательной программы
Настоящая дисциплина включена в обязательную часть Блока 1 учебных планов по программам подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика.

Цели изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся знаний, умений и практического опыта по основам алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решения экономических, вычислительных и других задач, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению.

Задачи изучения дисциплины:

сформировать знания о современных интеллектуальных технологиях, новых научных принципах и методах исследований, об архитектуре информационных систем предприятий и организаций

сформировать знания о методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов

формирование знаний об инструментальных средствах поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов

формирование знаний о методах оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью

сформировать представления о моделировании процессов управления знаниями, архитектуре систем управления знаниями, онтологии знаний

научиться использовать на практике методы и средства программирования

научиться применять в практической деятельности основные принципы и требования к проектированию программного обеспечения

формирование знаний методов и средств повышения эффективности программного кода

сформировать знания о возможностях, преимуществах и недостатках различных систем программирования, используемых при решении задач в автоматизированных системах обработки информации

научиться применять в практической деятельности принципы автономной и комплексной отладки и тестирования простых программ

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|---|---|--|---|------------------------------------|
| | | | Должен знать | Должен уметь | Имеет практический опыт | |
| Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и | ОПК-2 | ОПК-2.1. Знает современные информационно-коммуникационные и | ОПК-2.1.1.1. • виды информационно-коммуникационных и интеллектуальных | ОПК-2.1.2.1. • выбирать информационно-коммуникационные и | ОПК-2.1.3.1. • применять знания об информационно-коммуникационных и | Лабораторный практикум |

| | | | | | |
|--|-------|---|--|--|---|
| программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач | | интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач. | технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ | интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач | интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ для решения профессиональных задач |
| | | ОПК-2.2. Умеет обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач. | ОПК-2.2.1.1. • современные концепции построения решающих правил | ОПК-2.2.2.1. • обосновывать выбор методов построения решающих правил | ОПК-2.2.3.1. • построения решающих правил |
| | | ОПК-2.3. Имеет навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. | ОПК-2.3.1.1. • основы скриптового программирования | ОПК-2.3.2.1. • писать скрипты на скриптовом языке | ОПК-2.3.3.1. • разработки скриптов для решения профессиональных задач |
| Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований | ОПК-4 | ОПК-4.1. Знает новые научные принципы и методы исследований. | ОПК-4.1.1.1. основные современные концепции маркетинга цифровых продуктов, их существенные черты; современные тенденции маркетинга цифровых продуктов | ОПК-4.1.2.1. обобщать, систематизировать и оценивать маркетинговую информацию о цифровом продукте | ОПК-4.1.3.1. критического осмысления возможности применения современных технологий маркетинговой деятельности в части продвижения цифрового продукта |
| | | ОПК-4.2. Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований. | ОПК-4.2.1.1. подходы, методы, алгоритмы и инструменты оценки эффективности маркетинговой деятельности предприятий в глобальной сети | ОПК-4.2.2.1. выбирать оптимальные маркетинговые инструменты и проводить маркетинговые исследования в сети Интернет | ОПК-4.2.3.1. применения количественного и качественного анализа эффективности внедрения инструментов инновационного маркетинга, современными способами продвижения цифровых товаров и услуг |
| | | ОПК-4.3. Имеет навыки применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач. | ОПК-4.3.1.1. основные виды маркетинговых коммуникаций, их взаимосвязь, тенденции развития коммерческого и социального маркетинга | ОПК-4.3.2.1. оценивать влияние цифровой среды на функционирование организаций, конкурентной среды организации, рынков различных товаров и услуг | ОПК-4.3.3.1. разработки digital-стратегии, коррелирующей с общей бизнес-стратегией организации |
| Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов | ОПК-8 | ОПК-8.1. Знает современные методологии разработки программных средств и проектов, требования, стандарты и принципы составления технической документации, методы управления коллективом разработчиков. | ОПК-8.1.1.1. архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов | ОПК-8.1.2.1. архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов | ОПК-8.1.3.1. управления проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла |
| | | ОПК-8.2. Умеет проводить планирование работы по разработке программных средств и проектов, составлять | ОПК-8.2.1.1. инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных | ОПК-8.2.2.1. анализировать и оценивать эффективность и качество проекта; собирать данные для составления | ОПК-8.2.3.1. • применения современных методов управления проектами и сервисами ИС; • составление технической |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|
| | | техническую документацию. | систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС | технической документации | документации ИС |
| | | ОПК-8.3. Имеет навыки разработки программных средств и проектов, командной работы. | ОПК-8.3.1.1. • современные ИКТ в процессном управлении; • системы управления качеством; • концептуальное моделирование процессов управления знаниями; • архитектуру систем управления знаниями; онтологию знаний; • подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний | ОПК-8.3.2.1. • проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; • обосновывать выбор архитектуры системы управления знаниями | ОПК-8.3.3.1. • принятия решений по информатизации предприятий в условиях неопределенности |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Семестр 1 | | | | | | | | | | | |
|--|------------|---|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|------------|-------------|---|
| Темы/Конт. работа | Лекции | Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) | | | | | Лаб. практикумы | Тренинги | E-learning | Сам. работа | Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл |
| | | Семинары | Практикумы по решению задач | Мастер-классы | Дидакт. игры | Ситуац. практикумы | | | | | |
| Технология структурного программирования | 2 | | | | | | 4 | | | 24 | Лабораторный практикум / 10; |
| Технология гибкого программирования | 2 | | | | | | 6 | | | 36 | Лабораторный практикум / 10; |
| Технология сборочного программирования | 2 | | | | | | 4 | | | 24 | Лабораторный практикум / 10; |
| Технология применения CASE-систем. | 4 | | | | | | 6 | | | 36 | Лабораторный практикум / 10; |
| Экстремальное программирование | 2 | | | | | | 4 | | | 24 | Лабораторный практикум / 10; |
| Всего в семестре, час | 12 из 12 | | | | | | 24 из 24 | | | 144 из 144 | 100 (ТКУ+ПА) |
| | | | | | | | 0 из 0 | | | | |
| Итоговый контроль | Экзамен | | | | | | | | | | |
| Итоговый экзамен (в академических часах) | 36 | | | | | | | | | | |
| Общий объем дисциплины (в академических часах) | 216 из 216 | | | | | | | | | | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология структурного программирования

Технология программирования. Основные понятия и подходы. Проблемы разработки сложных программных систем. Блочнo-иерархический подход к созданию сложных систем. Жизненный цикл и этапы разработки программного обеспечения. Эволюция моделей жизненного цикла программного обеспечения. Ускорение разработки программного обеспечения. Технология RAD. Оценка качества процессов создания программного обеспечения. Основные структуры алгоритмов: последовательные, условные (ветвление), с множественным выбором, цикл, как частный случай ветвления. Интеллектуальные технологии программирования. Отличия в разработке интеллектуальных систем и традиционных

программных продуктов. Цели и принципы структурного программирования. Модульное программирование. Стандарты структурного программирования. Основные элементы построения структурных схем.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Модульное программирование.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Технология гибкого программирования

Современные подходы при программировании. Этапы жизненного цикла и разработки программного обеспечения. Гибкие методы управления проектами и сервисами информационных систем. Основные понятия и определения. Серия подходов Agile. Особенности, преимущества и недостатки. Условия применимости модели. «Scrum» модель. Участники модели и их роли. Принцип организации работы модели. Алгоритм действий участников модели. Особенности подхода и его применимость. Достоинства и недостатки. Kanban. Особенности модели. Смысл системы с точки зрения разработчика и компании. Планирование работ по информатизации предприятий в условиях неопределенности

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Участники модели и их роли. Принцип организации работы модели. Алгоритм действий участников модели

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Технология сборочного программирования

Цели и задачи концепции открытых систем. Направления развития и модели концепции открытых систем. Стандартизация в области открытых систем. Профили открытых информационных систем и жизненного цикла программных средств.

Разработка повторно используемых и переносимых компонент. Интеграция компонент в сложные программные средства. Основные пакеты прикладных программ по реализации компонентного подхода.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Основные пакеты прикладных программ по реализации компонентного подхода

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Технология применения CASE-систем.

Концептуальные основы CASE-технологии. CASE-модель жизненного цикла программных средств. Состав, структура и функциональные особенности CASE-систем. Обзор российского рынка CASE-средств. Описание основных возможностей пакетов. Составление технической документации ИС. Определение потребностей в CASE-средствах. Оценка и выбор CASE-средств. Основные CASE-пакеты. Применения новых научных принципов и методов исследований в разработке программного обеспечения.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Описание основных возможностей пакетов

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Экстремальное программирование

Особенности экстремального программирования. Простой дизайн. Рефакторинг и принцип YAGNI. Нарастание архитектуры. Преимущества парного программирования. Перспективы развития технологий программирования. «V-модель» и ее особенности.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Перспективы развития технологий программирования. «V-модель» и ее особенности

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Смирнов А.А. Технологии программирования : учебное пособие / Смирнов А.А., Хрипков Д.В.. — Москва : Евразийский открытый институт, 2011. — 191 с. — ISBN 978-5-374-00296-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/10900.html>
2. Горелов С.В. Современные технологии программирования: разработка Windows-приложений на языке C#. В 2 томах. Т.1 : учебник / Горелов С.В.. — Москва : Прометей, 2019. — 362 с. — ISBN 978-5-907100-09-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94532.html>

Дополнительная литература

1. Дорохова Т.Ю. Алгоритмизация и программирование : учебное пособие / Дорохова Т.Ю., Ильина И.Е.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-4497-1747-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122425.html>
2. Давыдова, Н. А. Программирование : учебное пособие / Н. А. Давыдова, Е. В. Боровская. — 5-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2025. — 239 с. — ISBN 978-5-93208-831-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/147044.html>
3. Осипов Д.Л. Методы программирования : лабораторный практикум / Осипов Д.Л., Павлов А.С.. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2022. — 194 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/135707.html>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Интернет-Университет Информационных технологий «Информационные технологии в управлении» <https://www.intuit.ru/studies/courses/1055/271/info>
2. Интернет-Университет Информационных технологий В.Б. Гурман «История науки и техники» <https://www.intuit.ru/studies/courses/593/449/info>
3. Государственная программа «Информационное общество» <https://digital.gov.ru/ru/activity/programs/1/>
4. Институт Философии Российской Академии Наук Информационное общество <https://iphras.ru/page46589323.htm>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition

2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
5. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
2. OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
3. PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
4. GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация (ПА) по дисциплине проводится в форме экзамена.

Оценочные средства:

Лабораторный практикум, экзамен

Процедура оценивания:

Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:

Задание № 1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

Лабораторный практикум

10 - 9 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие требования и рекомендации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые задания, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

8 - 7 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие требования и рекомендации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые задания, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

6 - 5 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие требования и рекомендации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые задания, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

4 – обучающийся подготовил работу самостоятельно или не завершил в срок, незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Экзамен

Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-15 баллов

Задание 2: 0-15 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

Суммарное количество баллов с учетом ТКУ и ПА

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

-50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.

-Менее 50 (неудовлетворительно)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Технология структурного программирования

Тема: Технология структурного программирования. Рассмотрение этапов жизненного цикла программного обеспечения

Цель: Изучение жизненного цикла программного обеспечения. Выбор модели жизненного цикла при разработке программного обеспечения.

Постановка задачи.

Разработать программный продукт (область применения по заданию преподавателя). Рассмотреть этапы жизненного цикла и выбрать наиболее подходящую модель.

В результате работы группа должна на каждом этапе сформировать требования к программному продукту.

Лабораторный практикум. Технология гибкого программирования

Тема: Технология гибкого программирования. Декомпозиция задачи. Структурный и модульный подход к проектированию

Цель: Произвести декомпозицию задачи. Построить иерархию модулей и определить связи между ними. Построить функциональную схему и схему информационных связей. Определить архитектуру программного средства.

Постановка задачи.

На основе программного средства, разработанного на второй лабораторной работе провести анализ архитектуры программного средства и метода программирования, а так же провести декомпозицию, построить иерархическую, функциональную и схему информационных связей ПС.

Лабораторный практикум. Технология сборочного программирования

Тема: Технология сборочного программирования. Характеристика программного модуля. Поток данных и процессы.

Цель: Изучение характеристик программного модуля. Построение моделей потоков данных и процессов в различных методологиях. Оценка модулей.

Постановка задачи.

Написать программу анализа функции, разделив задачу на три части: интерфейс; анализ функции; построение графика функции.

Лабораторный практикум. Технология применения CASE-систем.

Тема: Технология применения CASE-систем. Структурное программирование

Цель работы: научиться создавать формальные модели и на их основе определять спецификации разрабатываемого программного обеспечения.

Постановка задачи.

Выполнить анализ функциональных и эксплуатационных требований к программному продукту. Определить основные технические решения (выбор языка программирования, структура программного продукта, состав функций ПП, режимы функционирования). Построить диаграммы потоков данных (DFD) для проектируемой программной системы. Определить диаграммы «сущность—связь» для моделирования структур данных. Добавить словарь терминов (данных).

Лабораторный практикум. Экстремальное программирование

Тема: Экстремальное программирование. Тестирование и отладка

Цель: Изучить принципы и методы тестирования и отладки программного средства. Научиться создавать тестовые данные.

Постановка задачи.

Разработать программу, выполняющую не менее трех операций над матрицами. В результате работы студент должен получить программу и отчет о проделанной работе.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Задания 1-го типа

1. Современные интеллектуальные технологии.
2. Принципы применимости интеллектуальных технологий к решению профессиональных задач.
3. Методы и средства применения интеллектуальных технологий.
4. Научные принципы, применяемые при исследованиях.
5. Критерии выбора методов исследований.
6. Условия применимости принципов и методов исследований.
7. Типовая архитектура информационной системы предприятия и организации.
8. Классы информационных систем.
9. Технологии реинжиниринга информационных систем.
10. Методологии и технологии проектирования прикладных информационных систем различных классов
11. Методологии и технологии аудита прикладных информационных систем различных классов.
12. Инструментальные средства поддержки проектирования информационных систем и сервисов
13. Инструментальные средства поддержки аудита информационных систем и сервисов.
14. Понятие надежности и безопасности информационных систем.
15. Понятие эффективности и качества информационных систем.
16. Методы оценки экономической эффективности и качества информационных систем.
17. Системы управления качеством
18. Особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС.
19. Современные ИКТ в процессном управлении.
20. Знания. Концептуальное моделирование процессов управления знаниями.
21. Знания. Архитектура систем управления знаниями; онтологии знаний.
22. Онтологии знаний.
23. Подсистемы сбора, фильтрации, накопления знаний.
24. Подсистемы доступа, генерации и распространения знаний
25. Основные цели и принципы структурного программирования
26. Модульное программирование
27. Стандарты структурного программирования
28. Цели и задачи концепции открытых систем. Перспективы развития.
29. Направления развития и модели концепции открытых систем.
30. Стандартизация в области открытых систем.
31. Профили открытых информационных систем и жизненного цикла программных средств.
32. Интеграция компонент в сложные программные средства.
33. Концептуальные основы CASE-технологии как основного метода автоматизации проектирования.
34. CASE-модель жизненного цикла программных средств.
35. Состав, структура и функциональные особенности CASE-систем.
36. Обзор российского рынка CASE-средств.
37. Описание основных возможностей пакетов.
38. Оценка и выбор CASE-средств.
39. Разработка повторно используемых и переносимых компонент.
40. Перспективы развития технологий программирования.
41. Особенности экстремального программирования.
42. Преимущества парного программирования.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета с оценкой

Задания 2-го типа

1. Дайте характеристику идеальному программному модулю.
2. Охарактеризуйте структурный подход к программированию. Поясните – для каких случаев его лучше использовать.
3. Охарактеризуйте метод пошаговой детализации при составлении алгоритмов программ.
4. В чем заключается принцип организации работы модели «Scrum»?
5. Опишите алгоритм управления проектами подходами Agile.
6. Провести декомпозицию предложенной задачи.
7. Kanban-доска и метрики метода.

8. Что такое отладка программного средства?
9. Что такое тестирование программного средства?
10. Что такое автономная отладка программного средства?
11. Что такое комплексная отладка программного средства?
12. Что такое ведущий отладочный модуль?
13. Что такое отладочный имитатор программного модуля?
14. Расскажите о идеальном программном модуле.
15. Поясните – для каких случаев лучше использовать структурный подход.
16. Приведите пример пошаговой детализации при составлении алгоритмов программ.
17. Приведите пример организации работы модели «Scrum»?
18. Приведите пример алгоритма управления проектами подходами Agile.
19. Выполнить декомпозицию предложенной задачи.
20. Приведите пример использования Kanban-доски.
21. Приведите пример отладки программного средства?
22. Приведите пример тестирования программного средства?
23. Приведите пример автономной отладки программного средства?
24. Приведите пример комплексной отладки программного средства?
25. Приведите пример ведущего отладочного модуля?

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задания 3-го типа

Описание условий задачи

1. Провести анализ модели данных информационной системы проектной организации.
2. Провести анализ функциональной модели информационной системы библиотечного.
3. Описать и проанализировать информационную систему, распределить роли в группе разработчиков. Распределить роли в группе (руководитель проекта-разработчик, системный аналитик-разработчик, тестер-разработчик).
4. Спроектировать структуру программного обеспечения в соответствии с выбранной предметной областью.
5. В соответствии с выбранной предметной областью выделить и описать требования к проектируемой системе в виде модели прецедентов.
6. Разработать техническое задание на разработку программного обеспечения АИС «Склад оптовой торговли».
7. Разработать программу для построения графика функции, заданной параметрическим уравнением. При выполнении этого проекта предполагается развитый интерфейс, позволяющий изменять масштаб, менять цвета фона и линий.
8. На основании технического задания и анализа требований к программному обеспечению разработать структурные и функциональные схемы программного обеспечения.
9. Построить прототипы программного обеспечения. Создать презентацию в Microsoft PowerPoint для демонстрации прототипа заказчику.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Управление ИТ-проектами

Направление подготовки: 09.04.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Управление информационными технологиями в организации
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная

Москва 2025

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Управление ИТ-проектами» составлена в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916.

Изучение дисциплины направлено на развитие компетенций в области управления проектами в сфере информационных технологий. Деятельность по управлению проектом связана с принятием управленческих решений, основанных на обработке и анализе больших объемов информации и координации деятельности участников проекта, который может быть распределен в корпоративном пространстве предприятия. Эта деятельность не может быть эффективной без использования современных методик и технологий, а также технических и программных средств по управлению проектами.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в обязательную часть Блока 1 учебных планов по программам подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика.

Цели изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является обучение студентов основным принципам управления проектной деятельностью в сфере информационных технологий и формирование необходимых компетенций для успешного освоения образовательной программы.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование знаний в области управления проектной деятельностью и умений управления проектами в сфере информационных технологий;
- развить знания и умения обосновывать выбор эффективных решений по управлению проектом на различных этапах проектного цикла;
- сформировать практический опыт подготовки различных видов проектной документации и использования систем управления проектами для автоматизации проектной деятельности.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|---|-----------------|--|---|---|---|--|
| | | | Должен знать | Должен уметь | Имеет практический опыт | |
| Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2 | УК-2.1. Знает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта. | УК-2.1.1.2. • стандарты жизненного цикла проекта, • современные подходы к управлению проектами | УК-2.1.2.2. • обосновать состав этапов жизненного цикла проекта в соответствии с выбранным стандартом, | УК-2.1.3.2. • использования современных методологий управления проектов, • использования гибких методов разработки проектов | Лабораторный практикум Реферат Практическое домашнее задание |
| | | УК-2.2. Уметь разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ | УК-2.2.1.2. • методы анализа и выбора проектов, • методы разработки структуры работ в соответствии с этапами жизненного цикла проекта | УК-2.2.2.2. • проводить сравнительный анализ альтернативных вариантов проекта и выбор приемлемого варианта, • определить основные этапы жизненного цикла проекта | УК-2.2.3.2. • выбора проекта для решения стратегических задач в конкретной предметной области, • определения структуры работ по проекту | |
| | | УК-2.3. Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах | УК-2.3.1.2. • методы разработки проектов в конкретной профессиональной сфере, • оценки эффективности проекта, • методы определения потребности в ресурсах для конкретного проекта | УК-2.3.2.2. • оценить эффективность проекта в конкретной предметной области, • определить потребность в материальных и человеческих ресурсах для конкретного этапа работ по проекту | УК-2.3.3.2. • разработки проектов в избранной профессиональной сфере, • оценки эффективности конкретного проекта, • разработки плана работ по проекту и назначения необходимых ресурсов на проектные работы | |

| | | | | | |
|--|-------|---|--|--|--|
| Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3 | УК-3.1. Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами | УК-3.1.1.1. • методики организации команды проекта, • методы распределения ответственности за работы по проекту между членами команды | УК-3.1.2.1. • методики организации команды проекта, • методы распределения ответственности за работы по проекту между членами команды | УК-3.1.3.1. • организации эффективных взаимодействий между членами команды, распределения ролей между членами команды |
| | | УК-3.2. Уметь разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту | УК-3.2.1.1. • методы организации работ по проекту в соответствие с выработанной стратегией, • методы мотивации членов команды к личностному росту и повышению компетенций | УК-3.2.2.1. • разрабатывать мероприятия по личностному и профессиональному росту членов команды, • применять современные методы управления членами команды | УК-3.2.3.1. • разработки стратегии управления командой проекта, • организации обучения членов команды современным технологиям выполнения работ по проекту |
| | | УК-3.3. Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий. | УК-3.3.1.1. • методы организации работ по проекту в соответствие с выработанной стратегией, • методы планирования работ членов команды в соответствие с их ролью в проекте | УК-3.3.2.1. • методы организации работ по проекту в соответствие с выработанной стратегией, • методы планирования работ членов команды в соответствие с их ролью в проекте | УК-3.3.3.1. • планирования работ для всех членов команды, • распределения ответственности между членами команды проекта, • управления коллективом в ходе реализации проекта. |
| Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов | ОПК-8 | ОПК-8.1. Знает современные методологии разработки программных средств и проектов, требования, стандарты и принципы составления технической документации, методы управления коллективом разработчиков. | ОПК-8.1.1.2. современные методологии разработки программных средств и проектов, методы оценки экономической эффективности ИТ-проектов | ОПК-8.1.2.2. управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла; оценивать эффективность проекта; | ОПК-8.1.3.2. применять знания современных методологий разработки программных средств и проектов. |
| | | ОПК-8.2. Умеет проводить планирование работы по разработке программных средств и проектов, составлять техническую документацию. | ОПК-8.2.1.2. • подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний по проекту; | ОПК-8.2.2.2. применять современные методы управления проектами | ОПК-8.2.3.2. проведения планирования работы по разработке программных средств и проектов, составлять техническую документацию |
| | | ОПК-8.3. Имеет навыки разработки программных средств и проектов, командной работы. | ОПК-8.3.1.2. инструменты и методы управления проектами разработки программных продуктов | ОПК-8.3.2.2. обосновывать выбор инструментов и методов управления проектами разработки программных продуктов | ОПК-8.3.3.2. применения на практике инструментов и методов управления проектами разработки программных продуктов |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Семестр 1 | | | | | | | | | | | |
|---|--------|---|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|------------|-------------|---|
| Темы/Конт. работа | Лекции | Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) | | | | | Лаб. практикумы | Тренинги | E-learning | Сам. работа | Оценочные средства ТКУ/ Балл; Форма ПА/ Балл |
| | | Семинары | Практикумы по решению задач | Мастер-классы | Дидакт. игры | Ситуац. практикумы | | | | | |
| Тема 1. Инициация ИТ-проектов | 2 | | | | | | 6 | | | 36 | Лабораторный практикум / 10; Реферат / 8; |
| Тема 2. Планирование ИТ-проекта | 2 | | | | | | 6 | | | 36 | Лабораторный практикум / 10; Практическое домашнее задание / 4; |
| Тема 3. Управление реализацией ИТ-проекта | 4 | | | | | | 6 | | | 36 | Лабораторный практикум / 10; |
| Тема 4. Управление внедрением ИТ-проекта. | 4 | | | | | | 6 | | | 36 | Лабораторный практикум / 10; Реферат / 8; |
| Всего в семестре, час | 12 из | | | | | | 24 из 24 | | | 144 из | 100 (ТКУ+ПА) |

| | | | | | | | | | |
|--|------------|--------|--|--|--|--|--|--|-----|
| | 12 | | | | | | | | 144 |
| | | 0 из 0 | | | | | | | |
| Итоговый контроль | Экзамен | | | | | | | | |
| Итоговый экзамен (в академических часах) | 36 | | | | | | | | |
| Общий объем дисциплины (в академических часах) | 216 из 216 | | | | | | | | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Инициация ИТ- проектов

Основные понятия управления проектами. Современные ИТ-проекты и их особенности. Жизненный цикл ИТ-проекта. Модели жизненного цикла ИТ-проекта. Нормативно–методическое обеспечение создания проектов. Идентификация и анализ участников проекта. Формирование требований проекта. Организация и проведение согласования требований с участниками проекта. Треугольник компромиссов ИТ- проекта. Разработка технического задания.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Реферат

Вопросы для самостоятельного изучения:

Нормативно–методическое обеспечение создания проектов. Треугольник компромиссов интернет проекта.

Формы самостоятельной работы:

Примерные темы рефератов: Тема 1. 1. ИТ- проект как инструмент реализации бизнес стратегии компании. 2. Методы оценки ИТ- проекта. 3. Современные ИТ- проекты и их особенности. 4. Жизненный цикл ИТ- проекта. 5. Модели жизненного цикла ИТ- проекта. 6. Нормативно–методическое обеспечение создания проектов. 7. Срок окупаемости проекта. 8. Прединвестиционная фаза проекта. 9. PMBoK — свод понятий и практических требований по управлению проектами. 10. Процессы жизненного цикла проекта. 11. Треугольник ограничений по проекту. 12. Участники ИТ- проекта. 13. Причины неудач ИТ-проектов 14. Операционная и проектная деятельность на предприятии. 15. Характеристики крупномасштабных ИТ-проектов ПО

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму.

Подготовка реферата

Ссылки:

1. Славнецкова Л.В. Управление проектами : учебное пособие / Славнецкова Л.В., Эмих И.В.. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2023. — 106 с. — ISBN 978-5-7433-3541-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145625.html>
 2. Мостовой Я.А. Управление программными проектами : учебное пособие / Мостовой Я.А.. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 103 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71894.html>
 3. Кулешова, Е. В. Управление рисками проектов : учебное пособие / Е. В. Кулешова. — 2-е изд. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2015. — 188 с. — ISBN 978-5-4332-0251-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72205.html>
- Управление инвестиционными проектами : учебник / А. М. Губернаторов, А. И. Данилов, О. Ю. Ермоловская [и др.]. — Москва : Дашков и К, 2023. — 361 с. — ISBN 978-5-394-05625-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/136536.html>
2. Муртазина, М. Ш. Управление проектами в сфере информационных технологий : учебное пособие / М. Ш. Муртазина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-7782-4618-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126640.html>

Тема 2. Планирование ИТ- проекта

Разработка структуры проекта. Определение ролей проекта. План управления проектом. Определение содержания проекта. Формирование иерархической структуры работ проекта. Оценка стоимости и потребности в ресурсах. Матрица ответственности проекта. Разработка базового плана проекта. Планирование коммуникаций. Применение инструментальных средств для планирования и организации коммуникаций ИТ- проекта.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Практическое домашнее задание

Вопросы для самостоятельного изучения:

Применение инструментальных средств для планирования и организации коммуникаций интернет проекта.

Формы самостоятельной работы:

Практическое домашнее задание - Матрица ответственности проекта.

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму.

Подготовка матрицы ответственности

Ссылки:

1. Славнецкова Л.В. Управление проектами : учебное пособие / Славнецкова Л.В., Эмих И.В.. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2023. — 106 с. — ISBN 978-5-7433-3541-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145625.html>

2. Мостовой Я.А. Управление программными проектами : учебное пособие / Мостовой Я.А.. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 103 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71894.html>

3. Кулешова, Е. В. Управление рисками проектов : учебное пособие / Е. В. Кулешова. — 2-е изд. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2015. — 188 с. — ISBN 978-5-4332-0251-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72205.html>

Управление инвестиционными проектами : учебник / А. М. Губернаторов, А. И. Данилов, О. Ю. Ермоловская [и др.]. — Москва : Дашков и К, 2023. — 361 с. — ISBN 978-5-394-05625-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/136536.html>

2. Муртазина, М. Ш. Управление проектами в сфере информационных технологий : учебное пособие / М. Ш. Муртазина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-7782-4618-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126640.html>

Управление процессом разработки ИТ-проекта. Управление процессом тестирования проекта. Мониторинг сроков реализации интернет проекта. Мониторинг качества интернет проекта (отслеживание дефектов). Организация управления рисками.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Мониторинг качества интернет проекта (отслеживание дефектов).

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму.

Ссылки:

1. Славнецкова Л.В. Управление проектами : учебное пособие / Славнецкова Л.В., Эмих И.В.. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2023. — 106 с. — ISBN 978-5-7433-3541-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145625.html>

2. Мостовой Я.А. Управление программными проектами : учебное пособие / Мостовой Я.А.. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 103 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71894.html>

3. Кулешова, Е. В. Управление рисками проектов : учебное пособие / Е. В. Кулешова. — 2-е изд. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2015. — 188 с. — ISBN 978-5-4332-0251-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72205.html>

Управление инвестиционными проектами : учебник / А. М. Губернаторов, А. И. Данилов, О. Ю. Ермоловская [и др.]. — Москва : Дашков и К, 2023. — 361 с. — ISBN 978-5-394-05625-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/136536.html>

2. Муртазина, М. Ш. Управление проектами в сфере информационных технологий : учебное пособие / М. Ш. Муртазина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-7782-4618-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126640.html>

Тема 4. Управление внедрением ИТ-проекта.

Типовой план внедрения информационного проекта на предприятии. Стратегии внедрения. Управление внедрением. Обучение пользователей работе с ИС.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Реферат

Вопросы для самостоятельного изучения:

Обучение пользователей работе с ИС.

Формы самостоятельной работы:

Примерные темы рефератов: Тема 4. 1. Управление командой внедрения ИТ-проектов. 2. Управление коммуникациями в проектах внедрения. 3. Методы сбора информации в процессе внедрения. 4. План сбора и распределения информации при внедрении ИТ-проекта. 5. Собрания по проекту как способ коммуникации в проектах внедрения. 6. Управление внедрением проекта автоматизации процесса учета студенческого контингента. 7. Стратегии внедрения ИТ-проектов. 8. Управление внедрением проекта разработки системы контроля грузоперевозок. 9. Управление внедрением проекта разработки системы учета заявок в ИТ отдел. 10. Управление обучением персонала при внедрении ИТ-проектов. 11. Управление внедрением

проекта разработки системы контроля исполнительской дисциплины. 12. Управление внедрением проекта разработки системы учета обращений граждан. 13. Управление внедрением проекта разработки модуля подготовки отчетности. 14. Стратегия пилотного проекта. 15. Проблемы, возникающие при внедрении ИТ-проектов.

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму.

Подготовка реферата

Ссылки:

1. Славнецкова Л.В. Управление проектами : учебное пособие / Славнецкова Л.В., Эмих И.В.. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2023. — 106 с. — ISBN 978-5-7433-3541-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145625.html>

2. Мостовой Я.А. Управление программными проектами : учебное пособие / Мостовой Я.А.. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 103 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71894.html>

3. Кулешова, Е. В. Управление рисками проектов : учебное пособие / Е. В. Кулешова. — 2-е изд. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль-Контент, 2015. — 188 с. — ISBN 978-5-4332-0251-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72205.html>

Управление инвестиционными проектами : учебник / А. М. Губернаторов, А. И. Данилов, О. Ю. Ермоловская [и др.]. — Москва : Дашков и К, 2023. — 361 с. — ISBN 978-5-394-05625-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/136536.html>

2. Муртазина, М. Ш. Управление проектами в сфере информационных технологий : учебное пособие / М. Ш. Муртазина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-7782-4618-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126640.html>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Славнецкова Л.В. Управление проектами : учебное пособие / Славнецкова Л.В., Эмих И.В.. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2023. — 106 с. — ISBN 978-5-7433-3541-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145625.html>

2. Мостовой Я.А. Управление программными проектами : учебное пособие / Мостовой Я.А.. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 103 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71894.html>

3. Кулешова, Е. В. Управление рисками проектов : учебное пособие / Е. В. Кулешова. — 2-е изд. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль-Контент, 2015. — 188 с. — ISBN 978-5-4332-0251-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72205.html>

Дополнительная литература

1. Управление инвестиционными проектами : учебник / А. М. Губернаторов, А. И. Данилов, О. Ю. Ермоловская [и др.]. — Москва : Дашков и К, 2023. — 361 с. — ISBN 978-5-394-05625-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/136536.html>

2. Муртазина, М. Ш. Управление проектами в сфере информационных технологий : учебное пособие / М. Ш. Муртазина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-7782-4618-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126640.html>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Государственные стандарты Российской Федерации в области информационных технологий <http://www.nitec.kz/pages/gosudarstvennyie-standartyi-rossiyskoy-federatsii-v-oblasti-informatsionnyih-tehnologiy>.
2. ГОСТ 19.201-78. Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению <http://docs.cntd.ru/document/1200007648>
3. ГОСТ Р 54869—2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом». <http://docs.cntd.ru/document/1200089604>
4. Сайт «Инфокоммуникации» http://life-prog.ru/1_32049_infokommunikatsii-vvedenie.html
5. Сайт компании Microsoft www.microsoft.com
6. Сайт компании "Спайдер Проджект" <http://www.spiderproject.ru>
7. Сайт компании ПМСОФТ <http://www.pmssoft.ru/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
3. Лаборатория информационных технологий, оснащенную лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности, специализированной мебелью (мебель компьютерная (столы, стулья), стол преподавателя, стул преподавателя) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, микрофон); набором демонстрационного оборудования (мультимедийное оборудование (проектор, экран);

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
5. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
2. OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
3. PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
4. GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО

ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация (ПА) по дисциплине проводится в форме экзамена.

Оценочные средства:

Лабораторный практикум, реферат, практическое домашнее задание,

Процедура оценивания:

Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:

Задание № 1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задание №3 – задание на проверку умений и опыта, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

| № п/п | Виды контактной работы, по которому проводится ТКУ/ оценочное средство | Шкала и критерии оценки, балл |
|-------|--|---|
| 1 | Лабораторный практикум | 10-8 – полный отчет по практикуму, подготовленный в соответствии с требованиями. 7-5 – отчет по практикуму не в полной мере охватывающий поставленные вопросы, подготовленный в соответствии с требованиями. 4-1 – отчет по практикуму не в полной мере охватывающий поставленные вопросы, подготовленный с нарушением требований. |
| 2 | Практическое домашнее задание - Матрица ответственности проекта | 4 – матрица ответственности охватывает все работы проекта и всех участников, учтены все ограничения по совмещению ролей. 1-3 – матрица ответственности охватывает не все работы проекта, не учтены ограничения по совмещению ролей. 0 – работа не выполнена |
| 3 | Реферат | 8-7 – полное раскрытие сути исследуемой проблемы, рассмотрение различных точек зрения, приведение собственных взглядов на проблему, логичность и обоснованность выводов, список используемых источников. 6-3 – раскрытие сути исследуемой проблемы, рассмотрение различных точек зрения, приведение собственных взглядов на проблему, выводы недостаточно обоснованы; короткий список используемых источников. 2-1 – не достаточное раскрытие сути исследуемой проблемы, неполнота аргументации собственной точки зрения, необоснованность выводов, отсутствие списка литературы. |

Экзамен

Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

60 баллов обучающийся набирает в течение семестра обучения

Суммарное количество баллов с учетом ТКУ и ПА

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

-50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.

-Менее 50 (неудовлетворительно)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Инициация ИТ- проектов

Лабораторный практикум № 1. Инициация ИТ- проекта

Задание №1

1. Выберите компанию, работающую в определенной сфере бизнеса.
2. Опишите компанию (название, численность работников, сферу деятельности, цели, управляющий аппарат).
3. Изобразите структуру компании (организационная диаграмма).
4. Сформулируйте проблемы, стоящие перед рассматриваемой компанией. Обоснуйте ИТ стратегию развития компании.
5. Сформулируйте требования заказчика на разработку проекта.
6. Выберите модель жизненного цикла и стандарт, в соответствии с которым будете проводить разработку проекта. Определите фазы жизненного цикла проекта.
7. Разработайте техническое задание для проекта на основе полученных требований заказчика.

Лабораторный практикум. Тема 2. Планирование ИТ- проекта

Лабораторный практикум № 2. Планирование ИТ- проекта

Задание №2

1. Определите состав команды проекта (количество участников, роли)
2. Опишите функциональные обязанности членов команды
3. Создайте матрицу ответственности.
4. Разработайте план проекта, определив состав решаемых задач на каждой фазе проекта. При создании проекта руководствуйтесь выбранным стандартом разработки и моделью жизненного цикла проекта.
5. В каждой фазе определите конечную веху.
6. Опишите артефакты, характеризующие каждую веху (документы, модели, схемы и т.п.).

Лабораторный практикум. Тема 3. Управление реализацией ИТ-проекта

Лабораторный практикум № 3. Управление реализацией ИТ-проекта

Задание №3

Используйте наработки задания 2.

1. Определите длительность задач проекта.
2. Установите связи между задачами.
3. Определите ресурсы проекта в соответствии с функциональными ролями членов команды.
4. Определите общий срок выполнения проекта.
5. Определите процесс мониторинга сроков выполнения проекта.

Лабораторный практикум. Тема 4. Управление внедрением ИТ-проекта.

Лабораторный практикум № 4. Управление внедрением ИТ-проекта.

Задание №4

1. Обоснуйте выбор стратегии внедрения проекта.
2. Разработайте план внедрения проекта.
3. Разработайте план обучения пользователей.

Реферат. Тема 1. Инициация ИТ- проектов

Примерные темы рефератов:

Тема 1.

1. ИТ- проект как инструмент реализации бизнес стратегии компании.
2. Методы оценки ИТ- проекта.
3. Современные ИТ- проекты и их особенности.
4. Жизненный цикл ИТ- проекта.
5. Модели жизненного цикла ИТ- проекта.
6. Нормативно–методическое обеспечение создания проектов.
7. Срок окупаемости проекта.
8. Прединвестиционная фаза проекта.
9. РМВоК — свод понятий и практических требований по управлению проектами.
10. Процессы жизненного цикла проекта.
11. Треугольник ограничений по проекту.
12. Участники ИТ- проекта.
13. Причины неудач ИТ-проектов
14. Операционная и проектная деятельность на предприятии.
15. Характеристики крупномасштабных ИТ-проектов ПО

Реферат. Тема 4. Управление внедрением ИТ-проекта.

Примерные темы рефератов:

Тема 4.

1. Управление командой внедрения ИТ-проектов.
2. Управление коммуникациями в проектах внедрения.
3. Методы сбора информации в процессе внедрения
4. План сбора и распределения информации при внедрении ИТ-проекта.
5. Собрания по проекту как способ коммуникации в проектах внедрения.
6. Управление внедрением проекта автоматизации процесса учета студенческого контингента.
7. Стратегии внедрения ИТ-проектов.
8. Управление внедрением проекта разработки системы контроля грузоперевозок.
9. Управление внедрением проекта разработки системы учета заявок в ИТ отдел.
10. Управление обучением персонала при внедрении ИТ-проектов.
11. Управление внедрением проекта разработки системы контроля исполнительской дисциплины.
12. Управление внедрением проекта разработки системы учета обращений граждан.
13. Управление внедрением проекта разработки модуля подготовки отчетности.
14. Стратегия пилотного проекта.
15. Проблемы, возникающие при внедрении ИТ-проектов.

Практическое домашнее задание. Тема 2. Планирование ИТ- проекта

Для разрабатываемого проекта составить Матрицу ответственности.

Матрица ответственности или матрица распределения ответственности. Это некая таблица, в которой показаны ресурсы, назначенные для каждого пакета работ по проекту. В ней отображаются связи между членами команды и этапами работ. Для заполнения матрицы ответственности традиционно применяется методика RACI. Это аббревиатурное название, сформированное по первым буквам слов: «Исполнитель» (Responsible), «Ответственный» (Accountable), «Консультант» (Consult before doing), «Наблюдатель» (Inform after doing).

Правила построения матрицы ответственности. В верхней строке прописываются имена людей либо те роли, которые они занимают в проекте. В левой первой колонке прописываются различные задачи, которые есть в проекте (для упрощения задачи можно группировать).

Далее на пересечении Участник-Задача прописываются, какие активности этот человек в проекте исполняет (RACI).

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задание № 1 (Задания 1 типа) – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Описание условий задачи

Задания 1-го типа.

1. Дайте определение информационного проекта.
2. Жизненный цикл проекта.
3. Треугольник компромиссов.
4. Охарактеризуйте риски информационного проекта.
5. Назовите виды проектных документов.
6. Назовите состав жизненного цикла проекта.

7. Матрица ответственности.
8. Веха проекта.
9. Понятие аутсорсинга.
10. Назовите виды коммуникаций в проекте.
11. Иерархическая структура работ.
12. Модель жизненного цикла.
13. Процесс управления проектами.
14. Назначение и состав устава проекта.
15. Назовите ресурсы информационного проекта.
16. Базовый план проекта.
17. Мониторинг качества интернет проекта.
18. Понятие риска проекта.
19. Ожидаемая величина риска.
20. Понятие управления рисками.
21. Процесс информирования участников проекта.
22. Назовите участников проекта.
23. Пилотный проект.
24. Назовите стратегии внедрения.
25. Определите понятие «ведущий пользователь».

Задание № 2 (Задания 2 типа) – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Описание условий задачи

Задания 2-го типа.

1. В чем заключается управление процессом определения требований к проекту?
2. Сравните модели жизненного цикла проекта, определите преимущества и недостатки.
3. Как взаимосвязаны между собой участники команды проекта.
4. В чем преимущества быстрой разработки проекта.
5. Какие SaaS технологии можно использовать для управления информационными проектами?
6. Какие вехи могут быть использованы на фазе разработки?
7. В чем заключается отслеживание и инспектирование вех проекта?
8. Какие роли могут объединять участники проекта, почему?
9. Охарактеризуйте процесс разработки плана проекта.
10. Охарактеризуйте основные типы стратегии внедрения информационного проекта.
11. Для решения каких задач используются системы управления проектами?
12. Чем определяется необходимость организации эффективных коммуникаций при управлении ИТ- проектами?
13. Сравните характер и состав документов, необходимых на разных фазах жизненного цикла проекта.
14. Определите состав документов необходимых для различных исполнителей в системе управления ИТ- проектами.
15. Какие задачи решает менеджер проекта?
16. Предложите свою схему коммуникаций для конкретного проекта.
17. В чем отличие каскадной модели жизненного цикла проекта от итерационной.
18. Опишите спиральную модель жизненного цикла проекта.
19. На каком этапе ЖЦ проекта проводится исследование предметной области. Что входит в состав исследований.
20. Зачем в состав команды проекта вводится представитель заказчика.
21. Опишите структуру технического задания.
22. Охарактеризуйте методологию разработки программного обеспечения Scrum
23. Почему нельзя совмещать роль разработчика и тестировщика?
24. Какие вехи могут быть использованы на фазе внедрения?
25. Как зависит состав ЖЦ проекта от выбранного стандарта?

Задание № 3 (Задания 3 типа) – задание на проверку умений и опыта, полученных в результате освоения дисциплины

Описание условий задачи

Задания 3-го типа.

1. Используя программу Microsoft Visio, создайте организационную диаграмму фирмы разработчика.
2. Выявите основные риски на каждой фазе ЖЦ информационного проекта. Определите последствия, к которым может привести реализация рисков событий, и предложите мероприятия для устранения рисков или минимизации их последствий.

3. Создайте план фазы разработки и фазы эксплуатации с разбивкой на задачи.
4. Компания получила заказ на разработку информационного проекта. Обоснуйте состав команды проекта и изобразите схему управления проектом.
5. Компания получила заказ на разработку проекта. Заказчик определил точный срок разработки и объем финансирования с возможностью превышения стоимости на 10%. Составьте треугольник компромиссов для проекта.
6. Компания получила заказ на разработку информационного проекта. Была создана команда в составе 5 участников: менеджер, аналитик, разработчик, дизайнер, тестировщик. Создайте план проекта и назначьте ответственных на задачи.
7. Обоснуйте необходимый набор инструментальных средств для разработки информационного проекта и составьте план их развертывания.
8. Разработайте функциональные обязанности для аналитика ИТ проекта.
9. Компания хочет запустить проект по созданию локальной сети. Разработайте требования заказчика для проекта.
10. Выберите и обоснуйте модель ЖЦ проекта по созданию ИС управления поставками для предприятия.
11. Разработайте функциональные обязанности для разработчика ИТ- проекта.
12. Постройте ЖЦ ИТ-проекта в соответствие с ГОСТ 34.
13. Создайте план фазы планирования проекта с разбивкой на задачи.
14. Создайте план проекта автоматизации небольшой фирмы в Microsoft Project.
15. Как можно ввести новую задачу в проект в программе Microsoft Project? Продемонстрируйте.
16. Как определяется стоимость ресурсов в Microsoft Project? Продемонстрируйте.
17. Как можно назначить ресурсы на задачи в Microsoft Project? Продемонстрируйте.
18. Каким образом можно задать связи между задачами в Microsoft Project? Продемонстрируйте.
19. Каким образом можно установить задержку выполнения задачи в Microsoft Project? Продемонстрируйте.
20. Как задать рабочий календарь в Microsoft Project? Продемонстрируйте на примере.
21. Определите последствия, к которым может привести реализация рисков событий на фазе разработки ИТ-проекта, и предложите мероприятия для устранения рисков или минимизации их последствий.
22. Выявите основные риски на каждой фазе ЖЦ информационного проекта и составьте главную таблицу рисков.
23. Разработайте устав проекта по созданию локальной сети компании.
24. Составьте лист ресурсов в Microsoft Project.
25. Разработайте структуру команды проекта по внедрению системы взаимодействия с клиентами.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Проектная деятельность

Направление подготовки: 09.04.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Управление информационными технологиями в организации
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная

Москва 2025

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Проектная деятельность» составлена в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916.

Изучение дисциплины ориентировано на получение обучающимися знаний в области теоретических и прикладных профессиональных знаний по организации, началу, реализации и развитию проекта, необходимых специалисту, ведущему проектную деятельность в области информационных технологий.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1 учебных планов по программам подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика.

Цели изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка студентов в области ведения проектов в сфере информационных технологий.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать у обучающихся представлений о стратегиях развития предприятия в области информационных технологий;
- выработать практические навыки оценки текущего состояния ИТ-инфраструктуры предприятия и подготовки портфеля ИТ-проектов;
- ознакомиться с основными задачами ИТ-служб предприятия и принципами управления ими.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|--|--|---|---|---|
| | | | Должен знать | Должен уметь | Имеет практический опыт | |
| Организует выявление потребностей в ИТ-проектах, участвует в формировании и согласовании целей, задач и бюджетов ИТ-проектов, обеспечивает планирование, согласование с заинтересованными лицами этих планов и контроль выполнения ИТ-проектов | ПК-2 | ПК-2.1. Выявляет потребность в ИТ-проектах, формирует их цели и задачи | ПК-2.1.1.7. • этапы проектирования программных продуктов; • особенности коллективной разработки приложений; • основные роли и задачи участников информационного проекта. | ПК-2.1.2.6. • проектировать программные продукты | ПК-2.1.3.6. • контроля участников информационного проекта | Эссе Реферат Лабораторный практикум |
| | | ПК-2.2. Организует планирование проектов с учётом имеющихся ограничений и согласование их с заинтересованными лицами | ПК-2.2.1.6. • принципы гибких методологий разработки программного обеспечения | ПК-2.2.2.6. • оценивать требований к качеству; • планировать ресурсы на исправление дефектов | ПК-2.2.3.6. • коллективная разработка ИТ-проектов | |
| | | ПК-2.3. Обеспечивает контроль и анализ результатов ИТ-проектов | ПК-2.3.1.6. • методы тестирования программных компонент; • оптимизация производительности | ПК-2.3.2.6. • согласовывать план проекта с заинтересованными лицами; • оптимизировать производительность программного и аппаратного обеспечения | ПК-2.3.3.6. • контроля выполнения ИТ-проектов | |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Темы/Конт. работа | Лекции | Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) | | | | | Лаб. практикумы | Тренинги | E-learning | Сам. работа | Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл |
|--|------------|---|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|------------|------------------------------|---|
| | | Семинары | Практикумы по решению задач | Мастер-классы | Дидакт. игры | Ситуац. практикумы | | | | | |
| Тема 1. Введение. Связь информатизации и цифровизации с бизнес-стратегией развития компании. | 2 | | | | | | | | 20 | Эссе / 5; | |
| Тема 2. Сервисный подход к управлению ИТ. Взаимодействие ИТ и бизнеса на основе ITSM. | 2 | | | | | | | | 20 | Реферат / 5; | |
| Тема 3. Основы и методология управления ИТ-проектами. Команда ИТ-проекта. | 2 | | | | | 12 | | | 32 | Лабораторный практикум / 25; | |
| Тема 4. Стратегический аудит состояния информационных систем на предприятии. | 2 | | | | | 8 | | | 32 | Лабораторный практикум / 25; | |
| Тема 5. Особенности ИТ - проектов. Формирование портфеля ИТ -проектов. | 4 | | | | | 12 | | | 32 | Лабораторный практикум / 25; | |
| Всего в семестре, час | 12 из 12 | | | | | | | | 136 из 136 | 100 (ТКУ+ПА) | |
| | | 0 из 0 | | | | | | | | | |
| Итоговый контроль | Экзамен | | | | | | | | | | |
| Итоговый экзамен (в академических часах) | 36 | | | | | | | | | | |
| Общий объем дисциплины (в академических часах) | 216 из 216 | | | | | | | | | | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение. Связь информатизации и цифровизации с бизнес-стратегией развития компании.

Понятие автоматизации, информатизации и цифровизации деятельности компании, ИТ-инфраструктуры предприятия и корпоративных информационных систем. Современные подходы к построению корпоративной информационной системы. Стратегия информатизации компании (ИТ-стратегия) и ее связь бизнес-стратегией. Основы документационного сопровождения ИТ-проектов, в том числе проектов информатизации бизнес-процессов

Формы контроля:

Эссе

Вопросы для самостоятельного изучения:

Освоение алгоритма реализации проекта путем подготовки индивидуального проекта направлению: Теоретическая подготовка. Эссе по теме

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

Ресурсами информационно-коммуникационной сети «Интернет»

Подготовка эссе

Ссылки:

1. Славнецкова Л.В. Управление проектами : учебное пособие / Славнецкова Л.В., Эмих И.В.. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2023. — 106 с. — ISBN 978- 5-7433-3541-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145625.html>
 2. Мостовой Я.А. Управление программными проектами : учебное пособие / Мостовой Я.А.. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 103 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71894.html>
 3. Кулешова, Е. В. Управление рисками проектов : учебное пособие / Е. В. Кулешова. — 2-е изд. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2015. — 188 с. — ISBN 978- 5-4332-0251-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72205.html>
-

Тема 2. Сервисный подход к управлению ИТ. Взаимодействие ИТ и бизнеса на основе ITSM.

Библиотека ITIL и история ее появления, основные части ITIL, выделяемые процессы управления ИТ. Принципы сервис-менеджмента ИТ, отличия ITIL от ITSM, базовые принципы ITSM, преимущества ITIL/ITSM. Взаимодействие бизнеса и ИТ на основе принципов ITSM. Зрелость организации в вопросах развития ИТ.

Формы контроля:

Реферат

Вопросы для самостоятельного изучения:

Освоение алгоритма реализации проекта путем подготовки индивидуального проекта направлению: Производственный проект . Реферат по теме

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка реферата

Ссылки:

1. Славнецкова Л.В. Управление проектами : учебное пособие / Славнецкова Л.В., Эмих И.В.. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2023. — 106 с. — ISBN 978- 5-7433-3541-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145625.html>
 2. Мостовой Я.А. Управление программными проектами : учебное пособие / Мостовой Я.А.. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 103 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71894.html>
 3. Кулешова, Е. В. Управление рисками проектов : учебное пособие / Е. В. Кулешова. — 2-е изд. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2015. — 188 с. — ISBN 978- 5-4332-0251-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72205.html>
-

Тема 3. Основы и методология управления ИТ-проектами. Команда ИТ-проекта.

Исторические аспекты проектной деятельности. Понятие проекта. Классификация проектов. Цель и стратегия проектов. Портфель проектов. Критерии успехов и неудач проектов. Жизненный цикл проекта. Окружение проекта. Структура проекта. Функциональные области управления: управление предметной областью и содержанием проекта, изменениями и временем, стоимостью и финансированием, качеством и рисками проекта, персоналом и коммуникациями, поставками и контрактами, интеграцией и безопасностью. Типы управленческих команд. Спонсор и менеджер проекта. Лидерство в команде проекта. Подбор членов команды, распределение ролей, функциональных обязанностей. Типологические особенности людей. Мотивация членов команды. Развитие командного взаимодействия. Решение проблем и разрешение конфликтов.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Освоение алгоритма реализации проекта путем подготовки индивидуального проекта направлению: Социальный проект

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму № 1, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

1. Славнецкова Л.В. Управление проектами : учебное пособие / Славнецкова Л.В., Эмих И.В.. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2023. — 106 с. — ISBN 978- 5-7433-3541-1. — Текст : электронный // [Цифровой образовательный ресурс IPR SMART](https://www.iprbookshop.ru/145625.html) : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145625.html>

2. Мостовой Я.А. Управление программными проектами : учебное пособие / Мостовой Я.А.. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 103 с. — Текст : электронный // [Цифровой образовательный ресурс IPR SMART](https://www.iprbookshop.ru/71894.html) : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71894.html>

3. Кулешова, Е. В. Управление рисками проектов : учебное пособие / Е. В. Кулешова. — 2-е изд. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль-Контент, 2015. — 188 с. — ISBN 978- 5-4332-0251-1. — Текст : электронный // [Цифровой образовательный ресурс IPR SMART](https://www.iprbookshop.ru/72205.html) : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72205.html>

Тема 4. Стратегический аудит состояния информационных систем на предприятии.

Цель проведения стратегического ИТ-аудита. Методы обследования предприятия (анкетирование, круглый стол, интервьюирование) для выявления сильных и слабых сторон текущего состояния ИТ-инфраструктуры и информационных потребностей бизнеса. Технология проведения стратегического ИТ-аудита. Выявление направлений развития ИТ на предприятии, построение матрицы согласования, расчет коэффициента автоматизации, порядок описания текущего состояния ИТ-инфраструктуры.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Освоение алгоритма реализации проекта путем подготовки индивидуального проекта направлению: Личностный проект

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму № 2, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

1. Славнецкова Л.В. Управление проектами : учебное пособие / Славнецкова Л.В., Эмих И.В.. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2023. — 106 с. — ISBN 978- 5-7433-3541-1. — Текст : электронный // [Цифровой образовательный ресурс IPR SMART](https://www.iprbookshop.ru/145625.html) : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145625.html>

2. Мостовой Я.А. Управление программными проектами : учебное пособие / Мостовой Я.А.. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 103 с. — Текст : электронный // [Цифровой образовательный ресурс IPR SMART](https://www.iprbookshop.ru/71894.html) : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71894.html>

3. Кулешова, Е. В. Управление рисками проектов : учебное пособие / Е. В. Кулешова. — 2-е изд. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль-Контент, 2015. — 188 с. — ISBN 978- 5-4332-0251-1. — Текст : электронный // [Цифровой образовательный ресурс IPR SMART](https://www.iprbookshop.ru/72205.html) : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72205.html>

Тема 5. Особенности ИТ - проектов. Формирование портфеля ИТ -проектов.

Особенности проектов разработки и развития программного обеспечения. Особенности проектов внедрения информационных систем. Управление информационными ресурсами компании и ее информационной безопасностью.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Освоение алгоритма реализации проекта путем подготовки индивидуального проекта направлению: Инновационный проект

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму № 3, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

1. Славнецкова Л.В. Управление проектами : учебное пособие / Славнецкова Л.В., Эмих И.В.. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2023. — 106 с. — ISBN

978- 5-7433-3541-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145625.html>

2. Мостовой Я.А. Управление программными проектами : учебное пособие / Мостовой Я.А.. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 103 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71894.html>

3. Кулешова, Е. В. Управление рисками проектов : учебное пособие / Е. В. Кулешова. — 2-е изд. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2015. — 188 с. — ISBN

978- 5-4332-0251-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72205.html>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Славнецкова Л.В. Управление проектами : учебное пособие / Славнецкова Л.В., Эмих И.В.. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2023. — 106 с. — ISBN

978-5-7433-3541-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145625.html>

2. Мостовой Я.А. Управление программными проектами : учебное пособие / Мостовой Я.А.. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 103 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71894.html>

3. Кулешова, Е. В. Управление рисками проектов : учебное пособие / Е. В. Кулешова. — 2-е изд. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2015. — 188 с. — ISBN 978-5-4332-0251-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72205.html>

Дополнительная литература

1. Управление инвестиционными проектами : учебник / А. М. Губернаторов, А. И. Данилов, О. Ю. Ермоловская [и др.]. — Москва : Дашков и К, 2023. — 361 с. — ISBN 978-5-394-05625-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/136536.html>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Ситфорум – аналитическая информация http://citforum.ru/book/ratroseuml/ratroseuml_pr.shtml
2. CodeNet – все для программиста <http://www.codenet.ru/progr/>
3. В помощь программистам. Форум <http://forum.sibnet.ru/index.php?showtopic=258369>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
3. Лаборатория информационных технологий, оснащенную лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности, специализированной мебелью (мебель компьютерная (столы, стулья), стол преподавателя, стул преподавателя) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, микрофон); набором демонстрационного оборудования (мультимедийное оборудование (проектор, экран);

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
5. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
2. OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
3. PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
4. GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru/>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Текущий контроль проводится в форме Лабораторного практикума, эссе и реферата. Промежуточная аттестация (ПА) по дисциплине проводится в форме экзамена.

Оценочные средства:

Эссе, реферат, лабораторный практикум, экзамен

Процедура оценивания:

Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:

Задание № 1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задание №3 – задание на проверку умений и опыта, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

Текущий контроль успеваемости включает следующие оценочные средства: лабораторный практикум; реферат; эссе

| № п/п | Форма учебного занятия, по которому проводится ТКУ/ оценочное средство | Шкала и критерии оценки, балл |
|--------------|---|--|
| 1. | Лабораторный практикум | <p>25-16 – работа и отчет выполнены в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;</p> <p>15-10 – работа и отчет выполнены в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;</p> <p>9-6 – работа и отчет выполнены в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;</p> <p>5-1– обучающийся подготовил работу и отчет несамостоятельно и/или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.</p> |

| № п/п | Форма учебного занятия, по которому проводится ТКУ/ оценочное средство | Шкала и критерии оценки, балл |
|-------|--|---|
| 2. | Реферат | <p>5 – грамотное использование компьютерной терминологии, свободное изложение рассматриваемой проблемы, логичность и обоснованность выводов;</p> <p>3-4– грамотное использование компьютерной терминологии, частично верные суждения в рамках рассматриваемой темы, выводы недостаточно обоснованы;</p> <p>2-1 – грамотное использование компьютерной терминологии, способность видения существующей проблемы, необоснованность выводов, неполнота аргументации собственной точки зрения.</p> |
| 3. | Эссе | <p>5 изложение рассматриваемой проблемы, логичность и обоснованность выводов;</p> <p>4-3 – грамотное использование терминологии, частично верные суждения в рамках рассматриваемой темы, выводы недостаточно обоснованы;</p> <p>2-1 – грамотное использование терминологии, способность видения существующей проблемы, необоснованность выводов, неполнота аргументации собственной точки зрения.</p> |

Экзамен

Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-3баллов

Задание 2: 0-5баллов

Задание 3: 0-7баллов

15 баллов обучающийся набирает в течение семестра обучения

Суммарное количество баллов с учетом ТКУ и ПА

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

-50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.

-Менее 50 (неудовлетворительно)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Эссе. Тема 1. Введение. Связь информатизации и цифровизации с бизнес-стратегией развития компании.

Примерные темы эссе:

1. Особенности метода Agile
2. Источники и предпосылки развития Agile
3. Сравнительный анализ методологий управления проектами
4. Основные инструменты для работы по методу Agile
5. Опыт российских проектов, использующих Agile
6. Опыт зарубежных проектов, использующих Agile
7. Командная работа в Agile
8. Тенденции развития Agile
9. Ценности в Scrum

10. Современные модели лидерства
11. Дилемма проектирования. CI, CD, TDD, DevOps.
12. Плюсы и минусы гибких методологий
13. Роли в Scrum
14. Возможные сферы применения Agile вне ИТ
15. Отношения между ценностями и принципами/практиками Agile.

Реферат. Тема 2. Сервисный подход к управлению ИТ. Взаимодействие ИТ и бизнеса на основе ITSM.

Примерные темы рефератов:

1. Agile в бизнесе
2. Agile в госсекторе
3. Agile в образовании
4. Agile в маркетинге
5. Agile в управлении персоналом
6. Основы подхода Kanban
7. Основы подхода Lean
8. Основы подхода Кайдзен
9. Принципы бережливого производства, принципы непрерывного улучшения.
10. Принципы дизайн-мышления.
11. Бережливый стартап. LeanCanvas.
12. Использование User Story Map.
13. Описание модели Шнейдера
14. Цепочка создания ценности.
15. Выбор оптимальной методологии.

Лабораторный практикум. Тема 3. Основы и методология управления ИТ-проектами. Команда ИТ-проекта.

Лабораторный практикум №1. Основы и методология управления ИТ-проектами.

Цель работы:

Освоить базовые принципы Agile-подхода к разработке ПО и получить практические навыки планирования Agile/scrum на примере IBM Rational Team Concert.

Порядок выполнения:

1. Зарегистрироваться на сайте jazz.net – всем студентам.
2. Создать проект – всем или одному из подгруппы.
3. Добавить в проект зарегистрированных ранее участников и назначить им роли (скрам-мастера и участников проекта) – выполняет владелец проекта (администратор).
4. Выполнить планирование проекта и отслеживание процесса его выполнения по ролям

Лабораторный практикум. Тема 4. Стратегический аудит состояния информационных систем на предприятии.

Лабораторный практикум №2. Стратегический аудит состояния информационных систем на предприятии.

Цель работы:

Освоить базовые принципы Канбан-методологии, получить практические навыки планирования.

Порядок выполнения:

1) Определите, через какие состояния проходит ваша типичная задача.

Например, это могут быть такие столбики для общего ИТ-процесса(стратегический уровень):

В очереди | В работу | Анализ | Проектирование | Дизайн | Разработка | Тестирование | Выкладка

Или такие(для выделенного подразделения UX-дизайнеров):

В очереди | В работу | Макет | Прототип | Верстка | Передано в разработку

2) Выберите одно из нижеперечисленных ПО и обустройте виртуальную доску, соответственно вашему предполагаемому процессу.

ПО для выполнения лабораторной работы (1 на выбор):

- Kanboard
- JIRA
- Trello
- YouTrack

Лабораторный практикум. Тема 5. Особенности ИТ - проектов. Формирование портфеля ИТ -проектов.

Лабораторный практикум №3. Особенности ИТ - проектов. Формирование портфеля ИТ -проектов.

Цель работы:

Изучить основы Unit-экономики и познакомиться с программным обеспечением по этой теме.

Порядок выполнения:

- 1) Изучить главные принципы Unit-экономики.
- 2) Найти готовые решения калькуляторов Unit-экономики (не менее 3-4).
- 3) Сравнить сервисы между собой.
- 4) Составить сравнительную таблицу по не менее 4 характеристикам.

Лабораторный практикум №4. Практические расчеты Unit-экономики

Цель работы:

Отработать на практике расчеты Unit-экономики на примере таблицы в Excel.

Порядок выполнения:

- 1) Придумать проект для расчета данных
- 2) Изучить пример реализации в Гугл-Таблицах по ссылке
- 3) Составить таблицу в MS Excel с расчетами Unit-экономики по своим данным

Лабораторный практикум №5. «Основы User Story Mapping»

Цель работы:

Изучить основы User Story Mapping и познакомиться с программным обеспечением по этой теме.

Порядок выполнения:

- 1) Изучить главные принципы построения User Story Mapping.
- 2) Найти ПО/Онлайн-сервисы, позволяющие составлять User Story Mapping (не менее 5).
- 3) Сравнить сервисы.
- 4) Составить сравнительную таблицу по не менее 4 характеристикам (например: возможность работы в онлайн режиме, возможность одновременной работы нескольких пользователей над проектом, стоимость и т.п.).

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задание № 1 (Задания 1 типа) – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Описание условий задачи

Задания 1-го типа

1. Основные особенности классического «водопадного» подхода
2. Продуктовые метрики
3. Модель Шнейдера.
4. Модель Такмана.
5. Модель Белбина.
6. 8 шагов Коттера.
8. Истоки Agile и взаимосвязь с другими областями
9. Место Scrum среди других гибких подходов
10. Различия Agile, Kanban, Lean, Scrum, XP
11. Что такое методология? Как определить, является ли подход методологией?
12. Пирамида Agile
13. Отношения между ценностями, принципами, практиками Agile
14. Agile манифест
15. 12 принципов Agile
16. Возможные сферы применения Agile вне ИТ
17. Работа с документами в Agile
18. Scrum – базовые элементы фреймворка
19. Модель Scrum
20. Роли в Scrum
21. Этапы дизайн-мышления.
22. Стадии формирования и работы команды (эволюция команды)

23. События Scrum
24. Артефакты Scrum
25. Правила Scrum
26. XP – экстремальное программирование. Истоки и практики.
27. Дилемма проектирования – нарисуйте и объясните.
28. XP-практики – программирования, интеграции, планирования, командные
29. XP ценности и принципы
30. Lean как инструмент мышления
31. Принципы Lean
32. 7 видов потерь
33. Диаграмма потока ценности
34. 3 инструмента мышления Lean
35. WIP-Диаграмма
36. Мировоззрение Kanban
37. Основные практики Kanban
38. Пересечение ценностей Lean, XP, Scrum
39. Модель Кеневин (Cynefin)
40. Концепция бимодального ИТ

Задание №2 (Задание 2 типа) – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Описание условий задачи

Задания 2-го типа

1. Чем роудмэп продукта отличается от диаграммы Гантта? Обоснуйте ответ.
2. Как водопадный подход аккумулирует риски? Обоснуйте ответ.
3. Чем вызвана необходимость применения гибких подходов при управлении проектами и продуктами? Обоснуйте ответ.
4. Объясните суть понятий «итеративный» и «инкрементальный»? Обоснуйте ответ.
5. Объясните концепцию VUCA-мира, приведите примеры.
6. Какие выгоды возникают при применении Agile? Обоснуйте ответ.
7. Объясните подход работы с рисками в гибких подходах? Обоснуйте ответ.
8. В чем особенность модели Шнейдера? Обоснуйте ответ.
9. В чем особенность модели Такмана? Обоснуйте ответ.
10. В чем особенность модели Белбина? Обоснуйте ответ.
11. В чем особенность восьми шагов Коттера? Обоснуйте ответ.
12. Как считают метрики продукта? Обоснуйте ответ.
13. Какие современные модели лидерства существуют сегодня? Обоснуйте ответ.
14. В чем суть экстремального программирования? Обоснуйте ответ.
15. В каких странах очень развита методология Lean? Обоснуйте ответ.
16. Какие функции у T-shape-специалистов? Обоснуйте ответ.
17. Как на практике реализуется юнит-экономика? Обоснуйте ответ.
18. В чем особенность фиче-команд? Обоснуйте ответ.
19. В чем особенность Servant Leadership? Обоснуйте ответ.
20. В чем особенность модели DevOps? Обоснуйте ответ.
21. Как выполняется метод Lean Canvas? Какие этапы описания в него входят? Обоснуйте ответ.
22. Где применяют Customer Journey Mapping? Обоснуйте ответ.
23. В чем отличие User Story Map и Impact Map? Обоснуйте ответ.
24. Как строится цепочка создания ценности? Обоснуйте ответ.
25. В чем особенность модели бимодального ИТ? Обоснуйте ответ.

Задание №3 (Задания 3 типа)– задание на проверку умений и опыта, полученных в результате освоения дисциплины

Описание условий задачи

Задания 3-го типа

Задание 1

Отработать на практике составление User Story Mapping в выбранном сервисе.

Порядок выполнения:

- 1) Придумать проект для составления User Story Mapping или взять уже существующий (курсовая/реальный проект с места работы и т.п.)
- 2) Взять один из сервисов из сравнительной таблицы (Лабораторная работа №5)
- 3) Составить User Story Mapping по своей предметной области

Задание 2

Для оценки продуктивности команды необходимо всегда опираться на данные. Но это не значит, что нужно просто проводить анализ работы сотрудников каждый квартал или год. Процесс оценки продуктивности должен быть более гибким и использовать следующие метрики.

Оцените команду Вашей группы по метрикам эффективности:

- Соотношение запланированного к выполненному.
- Выполнение рабочего цикла.
- Посещаемость.
- Число допущенных дефектов.

Задание 3

Создадим Scrum-проект. Прежде всего нужно разобраться с потребностями клиента. Поэтому работа над сайтом, мобильным приложением или любым ПО начинается с аналитики.

- 1) Задаем вопросы, чтобы выяснить цели клиента: какие задачи он хочет решить с помощью продукта.
- 2) Оцениваем общую ситуацию на рынке и конкурентов клиента.
- 3) Выясняем целевую аудиторию и какие ее проблемы может решить продукт.

Задание 4

Задача на начальном этапе — сформировать MVP, который можно будет кому-то показывать.

Заполнять блоки нужно в последовательности, указанной на схеме:

- Пользователи и проблема,
- Уникальное торговое предложение,
- Решение,
- Каналы сбыта,
- Финансовая часть — структура расходов и источники дохода,
- Ключевые метрики,
- Скрытое преимущество.

Предметная область – открытие ресторанного бизнеса.

Задание 5

Работа с инструментом Jira. Выполните:

- 1) Создать канбан-доску
- 2) Описать проект
- 3) Создать команду
- 4) Прописать задачи по проекту

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Информационный менеджмент

Направление подготовки: 09.04.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Управление информационными технологиями в организации
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная

Москва 2025

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Информационный менеджмент» составлена в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерство науки и образования РФ от 19.09.2017 г. № 916.

Дисциплина «Информационный менеджмент» ориентирована на изучение базовых понятий и представлений современной теории информационных систем и технологий. Дисциплина формирует общую систему теоретических и концептуальных знаний и представлений об информационном менеджменте, а также развивает ряд умений и практического опыта, позволяющих обучающимся впоследствии принимать высокоэффективные управленческие решения, возникающие в бизнес-процессах, связанных с автоматизацией различных сфер деятельности компании.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1 учебных планов по программам подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика.

Цели изучения дисциплины:

формирование у обучающихся системы знаний в области информационного менеджмента, как о важнейшей составляющей системы управления компанией и мощном инструменте преобразования деятельности в соответствии с требованиями устойчивого развития

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания о истории развития информационного менеджмента как науки, сущности и содержании основных понятий и категорий информационного менеджмента;
- формировать знания о методологических основах информационного менеджмента;
- научиться применять в практической деятельности принципы и методы научного мышления по широкому кругу проблем информационного менеджмента;
- формирование умения и практического опыта самостоятельной и коллективной работы обучающихся по проблемам информационного менеджмента.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|---|-----------------|---|--|---|--|------------------------------------|
| | | | Должен знать | Должен уметь | Имеет практический опыт | |
| Формирует цели, приоритеты и ограничения процесса управления договорами об уровне предоставления сервисов ИТ, организует изменение их по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей, а также контроль выполнения этих договоров | ПК-1 | ПК-1.1. Организует процесс управления договорами на оказание ИТ услуг с учётом всех ограничений | ПК-1.1.1.1. основные понятия и элементы менеджмента; | ПК-1.1.2.1. проводить критическую оценку полученных результатов исследования; | ПК-1.1.3.1. проведения исследования в профессиональной сфере; | Лабораторный практикум Эссе |
| | | | ПК-1.1.1.2. основные принципы обработки информации в профессиональной деятельности (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка и вывод) | ПК-1.1.2.2. разрабатывать стратегию исследования | ПК-1.1.3.2. определения необходимости и разработки стратегии исследования ИС | |
| | | ПК-1.2. Обеспечивает внесение изменений в договоры об уровне предоставления сервисов ИТ при изменении внешних условий | ПК-1.2.1.1. основы стратегического целевого управления ИС; | ПК-1.2.2.1. исследовать и анализировать рынок информационных систем; | ПК-1.2.3.1. анализа рынка информационных систем; | |
| | | | ПК-1.2.1.2. модели жизненного цикла ИС; | ПК-1.2.2.2. разрабатывать стратегию информатизации предприятия и создания ИС | ПК-1.2.3.2. разработки стратегии информатизации предприятия и создания ИС | |
| | | | ПК-1.2.1.3. требования, предъявляемые к ИС и проблемы взаимной адаптации предприятия и ИС | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | ПК-1.3. Организует контроль исполнения договоров об уровне предоставления сервисов ИТ | ПК-1.3.1.1. модели ITSM; ПК-1.3.1.2. основные этапы разработки, внедрения и сопровождения ИС на предприятии | ПК-1.3.2.1. управлять разработкой ИС предприятия; ПК-1.3.2.2. внедрять и сопровождать ИС на предприятии | ПК-1.3.3.1. формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия; ПК-1.3.3.2. анализа информационно-коммуникационных технологий и рынка информационных систем; ПК-1.3.3.3. нахождения организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях | |
|--|--|--|--|--|--|--|

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Семестр 1 | | | | | | | | | | | |
|---|------------|---|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|------------|-------------|---|
| Темы/Конт. работа | Лекции | Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) | | | | | Лаб. практикумы | Тренинги | E-learning | Сам. работа | Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл |
| | | Семинары | Практикумы по решению задач | Мастер-классы | Дидакт. игры | Ситуац. практикумы | | | | | |
| Тема 1. Менеджмент бизнес-информации | 2 | | | | | | 4 | | | 20 | Лабораторный практикум / 20; Эссе / 10; |
| Тема 2. Стратегическое целевое управление ИТ на основе КПП | 2 | | | | | | 4 | | | 16 | Лабораторный практикум / 15; |
| Тема 3. Способы приобретения ИС и управление приобретением | 1 | | | | | | 2 | | | 16 | Лабораторный практикум / 15; |
| Тема 4. Управление бесконфликтным внедрением ИС | 1 | | | | | | 2 | | | 16 | Лабораторный практикум / 15; |
| Тема 5. Управление эксплуатацией и сопровождением ИС на предприятии | 2 | | | | | | 4 | | | 16 | Лабораторный практикум / 15; |
| Всего в семестре, час | 8 из 8 | | | | | | 16 из 16 | | | 84 из 84 | 100 (ТКУ+ПА) |
| | | 0 из 0 | | | | | | | | | |
| Итоговый контроль | Экзамен | | | | | | | | | | |
| Итоговый экзамен (в академических часах) | 36 | | | | | | | | | | |
| Общий объем дисциплины (в академических часах) | 144 из 144 | | | | | | | | | | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Менеджмент бизнес-информации

Менеджмент бизнес-информации на предприятии. Управление Контентом (ЕСМ). ИТ менеджмент. Модели жизненного цикла ИС.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Эссе

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Модели жизненного цикла ИС

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму. Эссе

Ссылки:

<https://habr.com/ru/articles/699052/>

Тема 2. Стратегическое целевое управление ИТ на основе КПП

Корпоративная ИТ-стратегия. Бизнес-стратегия. Стратегическое планирование развития ИТ и ИС на предприятии. Определение будущего состояния архитектуры предприятия. Планирование качества ИС. Подготовка документа с описанием стратегии ИТ. Анализ стратегии компании на основе КПП.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Стратегии управления в ИТ

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

<https://habr.com/ru/articles/699052/>

Тема 3. Способы приобретения ИС и управление приобретением

Преимущества и недостатки различных способов приобретения ИС и управление приобретением. Совокупная стоимость владения ИС на предприятии.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Совокупная стоимость владения ИС на предприятии

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

<https://yasno ponyatno24.ru/questions/vibor-i-obosnovanie-sposoba-priobret-56172?ysclid=lweyz7747p391814007>

Тема 4. Управление бесконфликтным внедрением ИС

Организация бесконфликтного внедрения ИС: проблемы внедрения ИС и методы преодоления сопротивления инновациям; Стратегии внедрения; обучение пользователей ИС и обучение ИТ персонала; перспективы реорганизации и инжиниринга действующей системы управления.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Перспективы реорганизации и инжиниринга действующей системы управления

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

<https://www.skolkovo.ru/>

Тема 5. Управление эксплуатацией и сопровождением ИС на предприятии

Управление проблемами и инцидентами, управление данными, управление изменениями. Организация службы сопровождения ИС; мониторинг соответствия ИТ-процессов и бизнеса; концепция ITSM, библиотека ITIL. Решение проблемы взаимной адаптации предприятия и ИС. РБП.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Решение проблемы взаимной адаптации предприятия и ИС

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

https://rsue.ru/sveden/files/09.03.03_Problemy_sozdaniya_i_adaptacii_IS_i_T.pdf

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Клименков А.Н. Информационные технологии в менеджменте : учебное пособие / Клименков А.Н.. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2019. — 96 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116035.html>
2. Михайлова Е.О. Информационные технологии в менеджменте : учебно-методическое пособие / Михайлова Е.О., Валеева А.Н., Валеева Д.Н.. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-7882-2541-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100671.html>
3. Лепило, Н. Н. Информационные технологии в менеджменте : учебное пособие / Н. Н. Лепило. — 2-е изд. — Алчевск : ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ», 2019. — 278 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122681.html>

Дополнительная литература

1. Бурняшов Б.А. Информационные технологии в менеджменте : практикум / Бурняшов Б.А.. — Саратов : Вузовское образование, 2015. — 88 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/33674.html>
2. Пахомова Н.А. Информационные технологии в менеджменте : учебно-методическое пособие / Пахомова Н.А.. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 93 с. — ISBN 978-5-4486-0033-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/70765.html>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Специализированный сайт для автоматизации бизнеса <https://y-clients.com/>
2. Официальный сайт Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)
3. Официальный сайт Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) <http://www.ieee.org/index.html>
4. Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент» <http://ecsocman.hse.ru>
5. Информационно-справочная система Административно-управленческого портала <http://www.aup.ru/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
5. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
2. OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
3. PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
4. GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Текущий контроль проводится в форме лабораторного практикума и выполненного эссе. Промежуточная аттестация (ПА) по дисциплине проводится в форме экзамена.

Оценочные средства:

Лабораторный практикум, эссе, экзамен

Процедура оценивания:

Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя

Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задание №3 – задание на проверку умений и опыта, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

Шкала и критерии оценки текущего контроля:

Лабораторный практикум

20 - 15 – студент аудиторно присутствовал, работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие требования и рекомендации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые задания, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

14 - 9 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие требования и рекомендации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые задания, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

8 - 7 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие требования и рекомендации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые задания, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

6-5 – обучающийся подготовил работу самостоятельно или не завершил в срок, незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Эссе

10-8 – при анализе проблематики показано свое мнение на этот счет, проведенный анализ дает однозначный ответ на поставленный вопрос, присутствует теоретическое обоснование взглядов автора, сути проблемы и т.д, имеется убедительная аргументация своих взглядов, активно и к месту используются термины, сформулированы итоговые выводы, подтверждающие или опровергающие изначально выдвинутую гипотезу, присутствует логика изложения информации, все тезисы подкрепляются нужным количеством аргументов, соблюден стиль изложения.;

7-5 – присутствует свое мнение, при описании сути используются специальные понятия и термины, приводится в качестве довода свой или чужой опыт, наблюдаемые явления.

В малой степени имеется объяснение фактов из личной жизни с научной точки зрения;

4-3 – имеется своя точка зрения, используются при подаче информации специальные термины, приводятся доводы из личной или социальной жизни без их научного объяснения.

2-1 - имеется своя точка зрения, проблема проанализирована слабо, аргументация практически отсутствует, специальная терминология не используется.

Экзамен

Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-2 баллов

Задание 2: 0-3 баллов

Задание 3: 0-5 баллов

10 баллов – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

9 - 5 баллов - ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

4 - 1 баллов – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.

0 баллов – ответы на теоретическую часть неправильные. Задача не решена

Суммарное количество баллов с учетом ТКУ и ПА

Выполнение обучающимся заданий билета экзамена оценивается по следующей балльной шкале:

1 вопрос: 0-30;

2 вопрос: 0-30;

3 вопрос: 0-40

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

-50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.

-Менее 50 (неудовлетворительно)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Менеджмент бизнес-информации

1. Необходимо ознакомиться со стандартами жизненного цикла.
2. Проведите сравнительный анализ двух стандартов по варианту и выявите отличия в трактовке жизненного цикла ИС.
3. Расскажите о стратегиях управления в системе менеджмента предприятия в сфере ИТ

Ситуация:

- предприятие Телеком хочет арендовать сервер;
- НИИ резиновой промышленности не имеет возможности обеспечить сервис деском свои сервера и хочет арендовать внешние сервера на год для размещения своей КИС;
- коммерческий банк организует свой сервис деск для обслуживания своих серверов, установленных в подвале;
- платёжная система для обеспечения процессинга создала кэптивную компанию по поддержке эксплуатации КИС.

Задание на выполнение работы:

1. разработайте ОСУ отдела по эксплуатации ИС
2. разработайте ОСУ сервис деска
3. Каковы функции сотрудника, отвечающего за управление изменениями.

4. Разработайте структуру и функции участников Сервисдеска.
5. Каковы функции сотрудника, отвечающего за управление непрерывностью бизнеса?
6. Каковы функции сотрудника, отвечающего за управление новыми версиями
7. Каковы функции сотрудника, отвечающего за управление инцидентами?
8. Каковы функции сотрудника, отвечающего за управление проблемами?

Разработать SLA по своему варианту.

Организация процессов управления эксплуатацией и сопровождением.

Необходимо выбрать несколько (три-четыре) процесса в управлении эксплуатацией и сопровождением ИС с тем, чтобы разработать для них планы-графики работ.

Выбранные процессы должны удовлетворять следующим условиям:

- логическая взаимосвязанность,
- каждый процесс содержит не менее 8 работ,
- задачи каждого процесса следуют не только последовательно, но и параллельно.

Требуется так же рассчитать критический путь каждого процесса и дать рекомендации по их реинжинирингу (оптимизации).

Лабораторный практикум. Тема 2. Стратегическое целевое управление ИТ на основе КПП

Стратегическое целевое управление ИТ на основе КПП.

1 этап задания. Разработка стратегического плана автоматизации компании (Информационный менеджмент)

Стратегический план автоматизации в отличие от оперативного не содержит плана конкретных работ по автоматизации компании, однако содержит основные принципы и условия, с соблюдением которых должны осуществляться принятия решений на каком либо отрезке времени, и результаты, которые должны быть достигнуты при соблюдении этих условий совместно с их измерителями (ключевыми показателями результативности).

2 этап задания. Совокупная стоимость владения ИС на предприятии

Необходимо изучить структуру совокупной стоимости владения информационной системой. Рассчитать и сделать прогноз стоимости владения информационной системой на различных этапах жизненного цикла ИС. Произвести сравнительный анализ стоимости владения ИС в зависимости от различных внутренних и внешних факторов, таких как стратегия автоматизации, способ приобретения, лицензионные политики и др.

Лабораторный практикум. Тема 3. Способы приобретения ИС и управление приобретением

Дидактическая игра.

Необходимо определить цели и задачи привлечения внешних консультантов для решения информационных проблем предприятия, сформулировать требования к внешним консультантам, изучить критерии выбора Консалтинговой фирмы, оценить работу внешних консультантов в соответствии с начальными требованиями.

Лабораторный практикум. Тема 4. Управление бесконфликтным внедрением ИС

Предприятию предстоит внедрение приобретенной КИС. Необходимо разработать мотивировку для каждого из четырёх вариантов внедрения ИС (Пилотный проект, полный охват, параллельное внедрение, скачек).

Необходимо написать оперативный план внедрения ИС на предприятия, основные этапы и сроки.

Лабораторный практикум. Тема 5. Управление эксплуатацией и сопровождением ИС на предприятии

Разработка плана внедрения ИС и системы сопровождения ППО (Внедрение и сопровождение прикладного программного обеспечения)

Ситуация:

- предприятие Телеком хочет арендовать сервер;
- НИИ резиновой промышленности не имеет возможности обеспечить сервис деском свои сервера и хочет арендовать внешние сервера на год для размещения своей КИС;
- коммерческий банк организует свой сервис деск для обслуживания своих серверов, установленных в подвале;
- платёжная система для обеспечения процессинга создала кэптивную компанию по поддержке эксплуатации КИС.

Задание на выполнение работы:

1. разработайте ОСУ отдела по эксплуатации ИС
2. разработайте ОСУ сервис деска
3. Каковы функции сотрудника, отвечающего за управление изменениями.
4. Разработайте структуру и функции участников Сервисдеска.
5. Каковы функции сотрудника, отвечающего за управление непрерывностью бизнеса?
6. Каковы функции сотрудника, отвечающего за управление новыми версиями
7. Каковы функции сотрудника, отвечающего за управление инцидентами?
8. Каковы функции сотрудника, отвечающего за управление проблемами?

Разработать SLA по своему варианту.

Организация процессов управления эксплуатацией и сопровождением.

Необходимо выбрать несколько (три-четыре) процесса в управлении эксплуатацией и сопровождением ИС с тем, чтобы разработать для них планы-графики работ.

Выбранные процессы должны удовлетворять следующим условиям:

- логическая взаимосвязанность,
- каждый процесс содержит не менее 8 работ,
- задачи каждого процесса следуют не только последовательно, но и параллельно.

Требуется так же рассчитать критический путь каждого процесса и дать рекомендации по их реинжинирингу (оптимизации).

2. Стратегическое и оперативное планирование ИС.

3. Управленческая «рутина» ИС различных классов и способы её устранения.

4. Отличия в структуре совокупной стоимости владения ИС для предприятия при: закупке, самостоятельной разработке, аренде технического и программного обеспечения.

5. Отличие менеджмента информации от ИТ менеджмента.

6. Значение информации и информационных технологий в развитии современного общества

7. Взаимосвязь корпоративной информационной системы с информацией в глобальных компьютерных сетях.

8. Преимущества и недостатки тиражируемых и уникальных ИС.

9. Участие ИТ менеджера в каждом из этапов жизненного цикла ИС.

10. Место ИТ менеджмента в общем менеджменте предприятия.

Эссе. Тема 1. Менеджмент бизнес-информации

Эссе должно содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. В зависимости от специфики дисциплины формы эссе могут значительно дифференцироваться.

Необходимо выполнить эссе, согласно предложенным темам:

1. Является ли период времени от принятия решения о необходимости создании ИС до ее внедрения в промышленную эксплуатацию жизненным циклом (ЖЦ) этой системы?

2. Как соотносится Модель организационной зрелости предприятия и управленческая рутина?

3. Как осуществляется увязка стратегического планирования ИС и оперативного планирования внедрения и поддержки эксплуатации ИС?

4. Как осуществляется устранение управленческой «рутины» ИС различных классов?

5. Каковы отличия в структуре совокупной стоимости владения ИС для предприятия при: закупке, самостоятельной разработке, аренде технического и программного обеспечения?

6. Напишите рекомендации по организации бесконфликтного внедрения ИС.

7. Каковы функции ИТ директора на каждом из этапов жизненного цикла ИС?

8. В чем отличие менеджмента информации от ИТ менеджмента?

9. Каково значение информации и информационных технологий в развитии современного общества?

10. Как связана корпоративная информационная система с информацией в глобальных компьютерных сетях?

11. Преимущества и недостатки тиражируемых и уникальных ИС.

12. Каково участие ИТ менеджера в каждом из этапов жизненного цикла ИС?

13. В чем отличие ASP от SaaS?

14. Источники информации об ИС. (Прокомментируйте их полноту, точность, истинность источника).

15. Место ИТ менеджмента в общем менеджменте предприятия.

Ситуация:

- предприятие Телеком хочет арендовать сервер;

- НИИ резиновой промышленности не имеет возможности обеспечить сервис деском свои сервера и хочет арендовать внешние сервера на год для размещения своей КИС;

- коммерческий банк организует свой сервис деск для обслуживания своих серверов, установленных в подвале;
- платёжная система для обеспечения процессинга создала кэптивную компанию по поддержке эксплуатации КИС.

Задание на выполнение работы:

1. разработайте ОСУ отдела по эксплуатации ИС
2. разработайте ОСУ сервис деска
3. Каковы функции сотрудника, отвечающего за управление изменениями.
4. Разработайте структуру и функции участников Сервисдеска.
5. Каковы функции сотрудника, отвечающего за управление непрерывностью бизнеса?
6. Каковы функции сотрудника, отвечающего за управление новыми версиями
7. Каковы функции сотрудника, отвечающего за управление инцидентами?
8. Каковы функции сотрудника, отвечающего за управление проблемами?

Разработать SLA по своему варианту.

Организация процессов управления эксплуатацией и сопровождением.

Необходимо выбрать несколько (три-четыре) процесса в управлении эксплуатацией и сопровождением ИС с тем, чтобы разработать для них планы-графики работ.

Выбранные процессы должны удовлетворять следующим условиям:

- логическая взаимосвязанность,
- каждый процесс содержит не менее 8 работ,
- задачи каждого процесса следуют не только последовательно, но и параллельно.

Требуется так же рассчитать критический путь каждого процесса и дать рекомендации по их реинжинирингу (оптимизации).

Эссе должно содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. В зависимости от специфики дисциплины формы эссе могут значительно дифференцироваться.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задания 1 типа

Описание условий задачи

1. Охарактеризуйте уровни зрелости бизнес-процессов (по модели СММІ).
2. Раскройте понятие библиотекиITIL.
3. Раскройте понятие облачных технологий, укажите их характеристики.
4. В чем заключается организация бесконфликтного внедрения ИС?
5. Раскройте понятие технологии ASP.
6. Раскройте понятие методологияITSM.
7. В чем заключается методика расчета TCO?
8. Раскройте понятие SLA-соглашение.
9. Раскройте понятие концепция ITSM.
10. Раскройте понятие значение бэксорсинга.
11. В чем заключается использование инсорсинга?
12. В чем заключается управление непрерывностью бизнеса?
13. В чем заключается управление изменениями в бизнесе?
14. Раскройте понятия Сервис Деск и его организация.
15. В чем заключается управление инцидентами при автоматизации бизнес-процессов?
16. В чем заключается управление проблемами автоматизации?
17. В чем особенности развития ИС в период кризиса?
18. Раскройте понятие менеджмента бизнес-информации.
19. Раскройте понятие Управление Контентом (ЕСМ).
20. Раскройте понятия информатизация и автоматизация предприятия.
21. Раскройте понятие корпоративные информационные ресурсы.
22. В чем заключаются проблемы адаптации предприятия и ИС.
23. В чем заключаются стратегические свойства ИС?
24. Раскройте понятие совокупная стоимость владения ИС.
25. В чем состоят проблемы этапа анализа требований к ИС?

Задания 2 типа

Описание условий задачи

1. Определите меры, которые должен предпринять ИТ-менеджер для предотвращения ИТ-рисков.
2. Что лучше проактивный или реактивный реинжиниринг бизнес-процессов при автоматизации.
3. Чем опасно превращение своего сервис деска в кэптивную компанию? Каковы преимущества?
4. На каком уровне зрелости организации мы можем начинать автоматизацию?
5. В каких случаях Вы отдали бы разработку ИТ стратегии на аутсорсинг? Допустимо ли это?
6. Нужен ли SLA для SaaS?
7. Нужен ли SLA для ASP?
8. Можно ли самостоятельно дорабатывать КИС, полученную от вендора?
9. Нужны ли КПП а информационном менеджменте?
10. Что такое кэптивная компания и чем она отличается от инсорсинга?
11. Что дешевле купить и настроить тиражируемую КИС или создать самостоятельно КИС под свои особенности?
12. Чем отличается проактивное управление рисками от реактивного?
13. КИС – это конкурентное преимущество?
14. Какие три ситуации характерны при взаимодействии ИТ директора и исполнительного директора в процессе стратегического планирования ИС на предприятии.
15. Кто собирает статистику для управления ИТ рисками?
16. Разработайте КПП для ИТ специалиста службы поддержки.
17. Чем отличается инсорсинг от аутсорсинга?
18. Перечислите риски покупки зарубежного продукта.
19. Перечислите риски передачи рисков по аутсорсингу.
20. Предприятие должно установить купленное ПО. Что дешевле:
-установить его на своем сервере, который находится в своем ЦОДе
-на чужом сервере, который находится в чужом ЦОДе
-в облаке
21. Можно ли рассматривать виртуализацию, как способ повышения эффективности ЦОД при моделях аутсорсинга SaaS, PaaS, IaaS?
22. Какие риски испытывает арендатор при использовании технологий аутсорсинга SaaS, PaaS, IaaS?
23. Каковы основные мотивы организационного сопротивления персонала предприятия при внедрении КИС?
24. Какие способы обследования предприятия Вы знаете?
25. Какой предпочтете для обследования предприятия, находящегося на первом уровне организационной зрелости?

Задания 3 типа

Описание условий задачи

Задание 1.

Определите тип необходимой КИС, исходя из представленных данных о компании:

- 1.1. Логистическая компания, занимающаяся доставкой товаров, нуждается в автоматизации основной деятельности.
- 1.2. Предприятие, имеющее конвейерное производство, нуждается автоматизации расчета производственной мощности.
- 1.3. Предприятие нуждается в совершенствовании МТС.
- 1.4. Коммерческий банк совершенствует работу фронт офиса.
- 1.5. Автомобильный концерн остро нуждается в системе единой версии правды по всему жизненному циклу своих моделей для их улучшения.
- 1.6. Сетевой магазин – дискаунтер решил усовершенствовать обмен документацией, чтобы снизить издержки и продолжать конкурировать на себестоимости.
- 1.7. Сетевой, географически распределенный магазин, решил расширить инструменты рекламы и продажи товаров за счет использования сетевых возможностей и гаджетов.

Задание 2.

Определите стратегическое свойство КИС, исходя из представленных данных о компании:

- 2.1. Предприниматель открыл книжный магазин и хочет автоматизировать его работу. Магазин будет расширяться, за счет новых поступлений разных жанров.
- 2.2. Предприниматель открыл магазин и хочет автоматизировать его работу. Магазин будет расширяться, за счет открытия десяти новых точек для продажи разных групп товаров от гастрономии до запчастей для автомобилей, в зависимости от местного спроса.

Задание 3.

Выбор стратегии или причин внедрения КИС, исходя из представленных данных:

- 3.1. С понедельника следующей недели необходимо перейти на новые технологии работы. Времени не осталось.
- 3.2. Будем использовать унаследованную и новую КИС одновременно, пока не получим хотя бы два раза одинаковый результат
- 3.3. Попробуем внедрить КИС в бухгалтерии и посмотрим, что получится.

3.4. Предприятие не может больше терпеть срывы и ошибки при расчете заработной платы, происходящие каждый месяц.

Задание 4.

Выбор стратегии автоматизации, исходя из представленных данных:

4.1. Автоматизируем учет планирование и использование материальных ценностей.

4.2. Автоматизируем учет основных средств.

4.3. Автоматизируем по мере появления свободных средств все предприятие, при этом ИТ стратеги нет.

4.4. Автоматизируем предприятие с учетом взаимосвязей всех его подразделений.

Задание 5.

Определить уровень зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия по предложенному варианту.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Natural language processing (NLP) и чат-боты

Направление подготовки: 09.04.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Управление информационными технологиями в организации
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная

Москва 2025

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Natural language processing (NLP) и чат-боты» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916. Изучение дисциплины «Natural language processing (NLP) и чат-боты» ориентировано на обучение основам обработки естественного языка с погружением в основные концепции и инструментарий по обработке естественного языка. Также дисциплина развивает ряд компетенций, позволяющих обучающимся получить базовые знания об морфологическом и синтаксическом анализе, языковых моделях и моделировании смысла слов, извлечении информации и машинному переводу. А также получить практические знания по разработке собственного цифрового помощника.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1 учебных планов по программам подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика.

Цели изучения дисциплины:

Формирование теоретических и практических знаний по автоматической обработке текста на разных уровнях лингвистического анализа и разработке цифровых помощников.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания по компьютерной лингвистике, морфологическому и синтаксическому анализу, принципам оценки качества таких систем;
- формирование умения по созданию модулей первичной обработки текста, построению формальной модели морфологии, проведению оценки качества систем автоматического морфологического, синтаксического и семантического анализа, а также их дальнейшее использование в чат-ботах;
- сформировать практический опыт разработки голосовых помощников для принятия управленческих решений.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|--|---|--|--|---|
| | | | Должен знать | Должен уметь | Имеет практический опыт | |
| Организует выявление потребностей в ИТ-проектах, участвует в формировании и согласовании целей, задач и бюджетов ИТ-проектов, обеспечивает планирование, согласование с заинтересованными лицами этих планов и контроль выполнения ИТ-проектов | ПК-2 | ПК-2.1. Выявляет потребность в ИТ-проектах, формирует их цели и задачи | ПК-2.1.1.1. Структуру и содержание интернет-предпринимательства, необходимые для выявления потребностей в ИТ-проектах | ПК-2.1.2.1. Моделировать реализацию системы с помощью диаграмм компонент и развертывания | ПК-2.1.3.1. применения методов математического моделирования при решении прикладных задач с использованием компьютерных технологий. | Практическое занятие Реферат Эссе |
| | | ПК-2.2. Организует планирование проектов с учётом имеющихся ограничений и согласование их с заинтересованными лицами | ПК-2.2.1.1. Современные системы визуального программирования, их особенности и основные характеристики как аппаратной, так и программной части | ПК-2.2.2.1. выбирать, адаптировать и применять необходимые системы при решении задач объектно-ориентированного программирования | ПК-2.2.3.1. разработки сложных программных комплексов | |
| | | ПК-2.3. Обеспечивает контроль и анализ результатов ИТ-проектов | ПК-2.3.1.1. методы контроля и анализа результатов ИТ-проектов | ПК-2.3.2.1. Организовывать методы результативного обеспечения контроля и анализа результатов ИТ-проектов | ПК-2.3.3.1. Проведения контроля и анализа результатов ИТ-проектов | |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Семестр 1 | | | | | | | | | | | |
|---|------------|---|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|------------|-------------|---|
| Темы/Конт. работа | Лекции | Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) | | | | | Лаб. практикумы | Тренинги | E-learning | Сам. работа | Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл |
| | | Семинары | Практикумы по решению задач | Мастер-классы | Дидакт. игры | Ситуац. практикумы | | | | | |
| Тема 1. Основы компьютерной лингвистики | 2 | | 2 | | | | | | | 13 | Практическое занятие / 15; Реферат / 20; |
| Тема 2. Морфологический анализ текстов | 2 | | 2 | | | | | | | 13 | Практическое занятие / 15; |
| Тема 3. Извлечение информации из текстов | 2 | | 4 | | | | | | | 13 | Практическое занятие / 15; |
| Тема 4. Обзор вероятностных тематических моделей. Чат-боты. | 2 | | 4 | | | | | | | 13 | Практическое занятие / 15; Эссе / 10; |
| Всего в семестре, час | 8 из 8 | | 12 | | | | | | | 52 из 52 | 100 (ТКУ+ПА) |
| | | | 12 из 12 | | | | | | | | |
| Итоговый контроль | Экзамен | | | | | | | | | | |
| Итоговый экзамен (в академических часах) | 36 | | | | | | | | | | |
| Общий объем дисциплины (в академических часах) | 108 из 108 | | | | | | | | | | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Основы компьютерной лингвистики

Задачи, подходы и ресурсы компьютерной лингвистики. Приложения компьютерной лингвистики. Сложности моделирования естественного языка. Общие этапы и модули обработки текстов. Лингвистические ресурсы. Подходы к построению модулей и систем компьютерной лингвистики.

Формы контроля:

Практическое занятие

Реферат

Вопросы для самостоятельного изучения:

Общие этапы и модули обработки текстов. Лингвистические ресурсы: построение и применение.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к практическому занятию, подготовка отчета по практическому занятию Подготовка реферата

Ссылки:

1. Сазонов, С. Н. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие / С. Н. Сазонов. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-9795-2352-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/149293.html>
2. Ручкин В.Н. Системы искусственного интеллекта. Нейросети и нейрокомпьютеры : учебник / Ручкин В.Н., Костров Б.В., Свирина А.Г.. — Москва : КУРС, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-906818-42-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144821.html>

Тема 2. Морфологический анализ текстов

Введение в морфологический анализ. Методы хранения словарей. Анализ не словарных слов. Особенности омонимии в разных языках.

Формы контроля:

Практическое занятие

Вопросы для самостоятельного изучения:

Морфологический анализ. Обзор модулей морфологического анализа

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к практическому занятию, подготовка отчета по практическому занятию Подготовка реферата

Ссылки:

1. Сазонов, С. Н. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие / С. Н. Сазонов. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-9795-2352-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/149293.html>
2. Ручкин В.Н. Системы искусственного интеллекта. Нейросети и нейрокомпьютеры : учебник / Ручкин В.Н., Костров Б.В., Свирина А.Г.. — Москва : КУРС, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-906818-42-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144821.html>

Тема 3. Извлечение информации из текстов

Методы оценки качества извлечения. Именованные сущности и особенности их извлечения. Особенности извлечения атрибутов и отношений. Лингвистические шаблоны и правила. Машинное обучение в задачах извлечения информации. Инструментальные системы для извлечения информации.

Формы контроля:

Практическое занятие

Вопросы для самостоятельного изучения:

Машинное обучение в задачах извлечения информации

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к практическому занятию, подготовка отчета по практическому занятию Подготовка реферата

Ссылки:

1. Сазонов, С. Н. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие / С. Н. Сазонов. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-9795-2352-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/149293.html>

Тема 4. Обзор вероятностных тематических моделей. Чат-боты.

Основы тематического моделирования. Регуляризация. Интерпретируемость и определение числа тем. Модальность и зависимости. Связи между документами. Со встречаемость слов. Тематическая сегментация. Критерии качества. Цифровые помощники.

Формы контроля:

Практическое занятие

Эссе

Вопросы для самостоятельного изучения:

Тематическая сегментация. Разведочный информационный поиск. Цифровые помощники

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к практическому занятию, подготовка отчета по практическому занятию Подготовка реферата

Ссылки:

1. Сазонов, С. Н. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие / С. Н. Сазонов. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-9795-2352-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/149293.html>

Портал искусственного интеллекта aiportal.ru

12 полезных AI-сервисов 3dnews.ru

Основы Natural Language Processing для текста <https://habr.com/ru/company/Voximplant/blog/446738/>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Сазонов, С. Н. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие / С. Н. Сазонов. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-9795-2352-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/149293.html>
2. Ручкин В.Н. Системы искусственного интеллекта. Нейросети и нейрокомпьютеры : учебник / Ручкин В.Н., Костров Б.В., Свирина А.Г.. — Москва : КУРС, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-906818-42-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144821.html>
3. Павлов, С. Н. Системы искусственного интеллекта. Часть 1 : учебное пособие / С. Н. Павлов. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011. — 176 с. — ISBN 978-5-4332-0013-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/13974.html>

Дополнительная литература

1. Пименов В.И. Системы искусственного интеллекта. Инструменты разработки. Экспертные системы : учебное пособие / Пименов В.И., Небаев И.А.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2023. — 56 с. — ISBN 978-5-7937-2236-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140174.html>
2. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. — 6-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2024. — 128 с. — ISBN 978-5-93208-797-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144313.html>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА «КИБЕРЛЕНИНКА» <https://cyberleninka.ru/>
2. Портал искусственного интеллекта aiportal.ru
3. 12 полезных AI-сервисов 3dnews.ru
4. Основы Natural Language Processing для текста <https://habr.com/ru/company/Voximplant/blog/446738/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
5. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
2. OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)

3. PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
4. GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация (ПА) по дисциплине проводится в форме экзамена.

Оценочные средства:

Практическое занятие, реферат, эссе, экзамен

Процедура оценивания:

Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя.

Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

Практическое занятие

15-12 – практическое задание выполнено самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, использована требуемая информация, аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

11-8 – практическое задание выполнено самостоятельно, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

7-4 – практическое задание выполнено в основном самостоятельно, имеются ошибки в композиционном решении; даны ответы не на все вопросы;

3-0 – обучающийся выполнил задание несамостоятельно или, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Реферат

20-16 – работа сдана в указанные сроки, обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, раскрыта тема реферата, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению;

15-10 – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы;

9-6 – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты, например: имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, объем реферата выдержан более чем на 50%, имеются упущения в оформлении.

5 - тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, допущены грубейшие ошибки в оформлении работы;

Эссе

10-8 – при анализе проблематики показано свое мнение на этот счет, проведенный анализ дает однозначный ответ на поставленный вопрос, присутствует теоретическое обоснование взглядов автора, сути проблемы и т.д, имеется убедительная аргументация своих взглядов, активно и к месту используются термины, сформулированы итоговые выводы,

подтверждающие или опровергающие изначально выдвинутую гипотезу, присутствует логика изложения информации, все тезисы подкрепляются нужным количеством аргументов, соблюден стиль изложения.;

7-5 – присутствует свое мнение, при описании сути используются специальные понятия и термины, приводится в качестве довода свой или чужой опыт, наблюдаемые явления.

В малой степени имеется объяснение фактов из личной жизни с научной точки зрения;

4-3 – имеется своя точка зрения, используются при подаче информации специальные термины, приводятся доводы из личной или социальной жизни без их научного объяснения.

2-1 - имеется своя точка зрения, проблема проанализирована слабо, аргументация практически отсутствует, специальная терминология не используется.

Экзамен

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

1 вопрос: 0-3;

2 вопрос: 0-3;

3 вопрос: 0-4.

Суммарное количество баллов с учетом ТКУ и ПА

Шкала оценки:

90-100 (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания выполнены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

70 -89 (хорошо) – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход выполнения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

50 – 69 (удовлетворительно) – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание выполнено частично.

Менее 50 (неудовлетворительно) – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задание не выполнено.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Практическое занятие. Тема 1. Основы компьютерной лингвистики

Погружение в инструментарий естественного языка (теоретическая работа с элементами практики).

Цель работы: теоретическое освоение инструментария естественного языка.

Необходимо закрепить теоретическую основу инструментария NLP в рамках управленческой задачи. Работа включает в себя подготовительный этап, на котором выполняется формализация задачи. Она затем служит исходной информацией составления моделей.

Отчет по работе включает в себя:

1. Цель работы.
2. Условие задачи.
3. Изучить предлагаемый теоретический материал.
4. Теоретическая работа с инструментарием NLP.
5. Вывод о проделанной работе.

Варианты заданий:

| Вариант | Формулировка задачи |
|---------|--|
| 1 | ЭС «Выбор мобильного телефона» |
| 2 | ЭС «Выбор тура для путешествий» |
| 3 | ЭС «Выбор вида музыкального инструмента» |
| 4 | ЭС «Медицинская диагностика болезней» |
| 5 | ЭС «Классификация электронных компонент» |
| 6 | ЭС «Выбор кулинарного рецепта» |
| 7 | ЭС «Ландшафтный дизайн» |
| 8 | ЭС «Выбор запасных частей к автомобилям» |
| 9 | ЭС «Диагностика динамики двигателей автомобилей» |

| | |
|----|---|
| 10 | ЭС «Определение вида животного» |
| 11 | ЭС «Выбор компьютерных принадлежностей» |
| 12 | ЭС «Классификация состояния здоровья» |

Практическое занятие. Тема 2. Морфологический анализ текстов

Погружение в инструментарий естественного языка (практическая работа).

Цель работы: практическое освоение инструментария естественного языка.

Программа работы

Необходимо получить практические навыки работы с инструментария NLP в рамках управленческой задачи.

Отчет по работе включает в себя:

1. Цель работы.
2. Условие задачи.
3. Изучить предлагаемый теоретический материал.
4. Практическая работа с инструментарием NLP.
5. Вывод о проделанной работе.

Варианты заданий:

| Вариант | Формулировка задачи |
|---------|--|
| 1 | ЭС «Выбор вида музыкального инструмента» |
| 2 | ЭС «Медицинская диагностика болезней» |
| 3 | ЭС «Классификация электронных компонент» |
| 4 | ЭС «Выбор кулинарного рецепта» |
| 5 | ЭС «Ландшафтный дизайн» |
| 6 | ЭС «Выбор запасных частей к автомобилям» |
| 7 | ЭС «Диагностика динамики двигателей автомобилей» |
| 8 | ЭС «Определение вида животного» |
| 9 | ЭС «Выбор компьютерных принадлежностей» |
| 10 | ЭС «Классификация состояния здоровья» |

Практическое занятие. Тема 3. Извлечение информации из текстов

NLP с помощью python

Цель работы: Изучение основ по обработке естественного языка с помощью python.

Программа работы:

С использованием библиотек python выполнить предобработку данных, визуализацию NLP и построить модель машинного обучения.

Отчет по работе включает в себя:

1. Цель работы.
2. Условие задачи.
3. Изучить предлагаемый теоретический материал.
4. Выполнить предобработку данных, визуализацию NLP и построить модель машинного обучения.
5. Вывод о проделанной работе.

Варианты заданий:

| Вариант | Формулировка задачи |
|---------|--------------------------------|
| 1 | ЭС «Выбор мобильного телефона» |

| | |
|----|--|
| 2 | ЭС «Выбор тура для путешествий» |
| 3 | ЭС «Выбор вида музыкального инструмента» |
| 4 | ЭС «Медицинская диагностика болезней» |
| 5 | ЭС «Классификация электронных компонент» |
| 6 | ЭС «Выбор кулинарного рецепта» |
| 7 | ЭС «Ландшафтный дизайн» |
| 8 | ЭС «Выбор запасных частей к автомобилям» |
| 9 | ЭС «Диагностика динамики двигателей автомобилей» |
| 10 | ЭС «Определение вида животного» |
| 11 | ЭС «Выбор компьютерных принадлежностей» |
| 12 | ЭС «Классификация состояния здоровья» |

Практическое занятие. Тема 4. Обзор вероятностных тематических моделей. Чат-боты.

Разработка цифрового помощника

Цель работы: разработка цифровых помощников.

Программа работы:

С использованием python и основных знаний по NLP выполнить разработку примитивного цифрового помощника.

Отчет по работе включает в себя:

1. Цель работы.
2. Условие задачи.
3. Изучить предлагаемый теоретический материал.
4. Разработка цифрового помощника
5. Вывод о проделанной работе.

Варианты заданий:

| Вариант | Формулировка задачи |
|---------|--|
| 1 | ЭС «Выбор мобильного телефона» |
| 2 | ЭС «Выбор тура для путешествий» |
| 3 | ЭС «Выбор вида музыкального инструмента» |
| 4 | ЭС «Медицинская диагностика болезней» |
| 5 | ЭС «Классификация электронных компонент» |
| 6 | ЭС «Выбор кулинарного рецепта» |
| 7 | ЭС «Ландшафтный дизайн» |
| 8 | ЭС «Выбор запасных частей к автомобилям» |
| 9 | ЭС «Диагностика динамики двигателей автомобилей» |
| 10 | ЭС «Определение вида животного» |
| 11 | ЭС «Выбор компьютерных принадлежностей» |

Реферат. Тема 1. Основы компьютерной лингвистики**Примерные темы рефератов:**

1. Обработка естественного языка.
2. Извлечение информации.
3. Поиск информации и интеллектуальный анализ текста.
4. Интерпретируемость и анализ моделей NLP.
5. Языковое моделирование.
6. Машинное обучение для NLP.
7. Обработка естественного языка.
8. Машинный перевод.
9. Сжатие модели.
10. Многозадачное обучение.
11. Приложения для NLP.
12. Фонология, морфология и сегментация слов.
13. Цифровые помощники.

Эссе. Тема 4. Обзор вероятностных тематических моделей. Чат-боты.**Примерные темы эссе:**

1. Теория семиотических моделей.
2. Эвристические методы решения задач.
3. Классическая задача «Об обезьяне и бананах».
4. Классическая задача «О миссионерах и людоедах».
5. Классическая задача «Ханойская башня».
6. Классическая задача «Игра в пятнашки».
7. Задача создания интегральных роботов.
8. Метод резолюций Робинсона.
9. Эвристические методы решения задач.
10. Человеко-машинные комплексы.
11. Логические модели.
12. Системы автопилотирования.
13. Генетические алгоритмы.
14. Использование NLP в цифровых помощниках.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена***Задания 1 типа*****Описание условий задачи**

1. Что такое NLP? Приведите примеры двух любых реальных применений NLP? В чем суть токенизации в NLP? Объясните ответ на примерах.
2. Назовите разницу между формальным языком и естественным языком. В чем разница между стеммингом и лемматизацией? Объясните ответ на примерах.
3. Назовите разницу между формальным языком и естественным языком. В чем разница между стеммингом и лемматизацией? Объясните ответ на примерах.
4. В чем заключается суть НЛЮ? Приведите различия между NLP и НЛЮ. Объясните ответ на примерах.
5. Что такое скрытая семантическая индексация? Приведите несколько методов извлечения функций из корпуса для NLP и объясните их.
6. Что такое стоп-слова? Приведите примеры. Что такое разбор зависимостей? Объясните ответ на примерах.
7. Что такое обобщение текста? Назовите два типа и объясните их на примерах.
8. Назовите не менее пяти реальных применений модели n-грамм и объясните их на примерах.
9. Что такое TD-IDF? Объясните ответ на примерах.
10. Назовите алгоритм, который поддерживает двунаправленный контекст. Объясните его на примерах.
11. Что такое наивный алгоритм Байеса? Объясните на примерах.
12. Что такое пометка части речи? Объясните на примерах.
13. В чем суть модели биграмма в NLP? Объясните на примерах.

14. Расскажите о модели скрытого языка? Объясните на примерах.
15. Расскажите о модели «мешка слов»? Объясните на примерах.
16. Что такое встраивание слов? Что такое матрица встраивания? Перечислите и объясните несколько известных методов, используемых для встраивания слов.
17. Что такое Gensim? Объясните ответ на примерах.
18. Что такое прагматический анализ? Объясните его ценность.
19. Опишите общие этапы и модули обработки текстов.
20. Опишите методы хранения словарей.
21. Как осуществляется анализ не словарных слов?
22. Как формируются лингвистические шаблоны?
23. Как описываются лингвистические правила?
24. Приведите основные подходы к построению модулей компьютерной лингвистики.
25. Опишите термин регуляризация.

Задания 2 типа

Описание условий задачи

1. Опишите, какие шаги надо сделать до начала применения алгоритма машинного обучения NLP? Объясните каждый пункт на примерах.
2. Какой словарь (большой или меньшего размера) лучше использовать для исправления орфографических ошибок? Объясните почему?
3. Когда рекомендуется / не рекомендуется удалять знаки препинания и почему? Обоснуйте ответ.
4. Перечислите не менее пяти библиотек, которые используются для NLP в python. Объясните, для чего служит каждая из них.
5. Приведите не менее четырех моделей машинного обучения / глубокого обучения, которые применяются в NLP? Объясните суть каждой из них на примерах.
6. Объясните смысл омографов, омофонов и омонимов? Приведите примеры.
7. Что такое словосочетание? Приведите не менее пяти примеров.
8. Приведите не менее трех типов лингвистических двусмысленностей. К каждому типу приведите примеры.
9. Расскажите, что такое тест Тьюринга? Обоснуйте ответ как последний связан с системами, основанными на NLP.
10. Что такое регулярные выражения в NLP? Обоснуйте ответ.
11. Чем различаются орфографические и морфологические правила в отношении форм единственного и множественного числа английских слов? Обоснуйте ответ на примерах.
12. Объясните смысл гипотезы полного списка и минимальной избыточности?
13. Объясните зачем используется библиотека matplotlib в NLP? Напишите пример использования данной библиотеки.
14. Объясните зачем используется библиотека nltk в NLP? Напишите пример использования данной библиотеки.
15. Объясните зачем используется библиотека scikit-learn в NLP? Напишите пример использования данной библиотеки.
16. Объясните зачем используется библиотека pandas в NLP? Напишите пример использования данной библиотеки.
17. Распишите этапы разработки цифрового помощника в рамках стратегии цифрового менеджмента.
18. В чем заключаются сложности моделирования естественного языка. Приведите пример.
19. Объясните необходимость тематической сегментации. Приведите пример.
20. Объясните интерпретируемость и определение числа тем при проектировании чат-бота.
21. Поясните сущность тематического моделирования при разработке чат-бота.
22. Объясните особенности извлечения атрибутов и отношений на примере чат-бота.
23. Объясните, как машинное обучение используется в задачах извлечения информации.
24. Методы оценки качества извлечения из текстов на примере чат-бота.
25. Какие инструментальные системы используются для извлечения информации в чат-боте? Приведите пример.

Задания 3 типа

Описание условий задачи

Задание 1.

Напишите работающий код по применению команды согласования python в NLTK для текста, который не принадлежит пакету?

Задание 2.

Напишите работающий код для подсчета количества отдельных символов в тексте.

Задание 3.

Напишите код на python для открытия и чтения текстового файла.

Задание 4.

Напишите код на python, позволяющий получить текст (на английском языке) в виде предложений.

Задание 5.

Напишите код на python для определения частоты слов в тексте (на английском языке) и постройте частотный график.
Задание 6.

Напишите код на python для удаления знаков препинания из текста (на английском языке).

Задание 7.

Напишите код на python для формирования списка стоп-слов и удаления списка стоп-слов из текста (на английском языке).

Задание 8.

Напишите код на python по лемматизации слов.

Задание 9.

Напишите код на python, позволяющий получить текст в виде четверостишья

Задание 10.

Напишите код на python, позволяющий посчитать количество гласных в тексте (на русском языке).

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Информационные системы управления бизнесом

Направление подготовки: 09.04.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Управление информационными технологиями в организации
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная

Москва 2025

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Информационные системы управления бизнесом» составлена в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916.

Изучение дисциплины «Информационные системы управления бизнесом» ориентировано на получение обучающимися знаний о классе информационных систем Business Performance Management. Данная дисциплина освещает не только BPM как класс информационных систем, но и BPM-концепцию управления предприятием, процессный подход к управлению и методики его реализации на практике. В курсе рассмотрены основные методики BPM - Balanced Scorecard и Key Performance Indicators, а также современный рынок разработчиков BPM-систем.

Изучение дисциплины формирует знания в специфической сфере, находящейся на пересечении экономических и информационных дисциплин, а также позволяет получить практический опыт по применению методик повышения эффективности бизнеса.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Настоящая дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1 учебных планов по программам подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика.

Цели изучения дисциплины:

Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний, умений и практического опыта в области автоматизации бизнеса и повышения его эффективности за счет использования современных информационных технологий и BPM решений.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания о инструментарии BPM и современном рынке разработчиков BPM-систем;
- получение обучающимися теоретических знаний и умений по реализации на практике BPM-подхода к управлению с помощью специализированных методик Balanced Scorecard и Key Performance Indicators, основанных на применении современных инструментальных средств BPM-систем;
- формирование практического опыта по применению методик BPM в организации;
- формирование уровня умения и практического опыта по управлению эффективностью бизнеса с помощью информационных систем класса BPM (BPM-систем).

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|--|--|---|---|---|
| | | | Должен знать | Должен уметь | Имеет практический опыт | |
| Организует выявление потребностей в ИТ-проектах, участвует в формировании и согласовании целей, задач и бюджетов ИТ-проектов, обеспечивает планирование, согласование с заинтересованными лицами этих планов и контроль выполнения ИТ-проектов | ПК-2 | ПК-2.1. Выявляет потребность в ИТ-проектах, формирует их цели и задачи | ПК-2.1.1.4. архитектуру и компоненты информационных систем управления эффективностью бизнеса; информационные технологии в управлении эффективностью бизнеса. | ПК-2.1.2.3. осуществлять сбор входных данных для информационной системы управления бизнесом | ПК-2.1.3.3. выявления потребности в информационной системе управления бизнесом | Лабораторный практикум Реферат Конспект |
| | | ПК-2.2. Организует планирование проектов с учётом имеющихся ограничений и согласование их с заинтересованными лицами | ПК-2.2.1.3. показатели эффективности и их значение для управления эффективностью бизнеса; современные подходы к управлению бизнесом на основании показателей эффективности | ПК-2.2.2.3. оценивать эффективность информационных систем управления бизнесом. | ПК-2.2.3.3. контроля показателей эффективности информационных систем управления бизнесом. | |
| | | ПК-2.3. Обеспечивает | ПК-2.3.1.3. информационные | ПК-2.3.2.3. обосновать выбор | ПК-2.3.3.3. внедрения | |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|--|
| | | контроль и анализ результатов ИТ-проектов | системы управления эффективностью бизнеса как инструмент реализации стратегии компании и управления бизнес- | информационной системы управления эффективностью бизнеса в компании. | информационной системы управления эффективностью бизнеса в компании. | |
|--|--|---|---|--|--|--|

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Семестр 1 | | | | | | | | | | | |
|---|------------|---|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|------------|-------------|---|
| Темы/Конт. работа | Лекции | Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) | | | | | Лаб. практикумы | Тренинги | E-learning | Сам. работа | Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл |
| | | Семинары | Практикумы по решению задач | Мастер-классы | Дидакт. игры | Ситуац. практикумы | | | | | |
| Тема 1. Развитие концепций и методов управления эффективностью бизнеса (Business Performance Management). | 2 | | | | | | 2 | | | 16 | Лабораторный практикум / 10; |
| Тема 2. Управление эффективностью бизнеса на основе показателей эффективности. | 2 | | | | | | 4 | | | 24 | Лабораторный практикум / 10; Реферат / 8; |
| Тема 3. Информационные системы управления эффективностью бизнеса как инструмент реализации стратегии компании и управления бизнес-процессами. | 2 | | | | | | 4 | | | 24 | Лабораторный практикум / 10; Реферат / 8; |
| Тема 4. Внедрение информационной системы управления эффективностью бизнеса в компании. | 2 | | | | | | 2 | | | 24 | Конспект / 4; Лабораторный практикум / 10; |
| Всего в семестре, час | 8 из 8 | | | | | | 12 из 12 | | | 88 из 88 | 100 (ТКУ+ПА) |
| | | 0 из 0 | | | | | | | | | |
| Итоговый контроль | Экзамен | | | | | | | | | | |
| Итоговый экзамен (в академических часах) | 36 | | | | | | | | | | |
| Общий объем дисциплины (в академических часах) | 144 из 144 | | | | | | | | | | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Развитие концепций и методов управления эффективностью бизнеса (Business Performance Management).

Методологические основы концепции управления эффективностью бизнеса. Принципы управления эффективностью бизнеса. Целевое управление компанией на основе концепции управления эффективностью и интегрированных информационных систем. Система управления эффективностью бизнеса в рамках управления корпоративной эффективностью. Повышение роли информационных технологий в управлении эффективностью бизнеса.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Повышение роли информационных технологий в управлении эффективностью бизнеса.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

1. Информационные технологии в бизнесе : учебное пособие / Н. В. Молоткова, М. А. Блюм, Н. В. Дюженкова [и др.]. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 97 с. — ISBN 978-5-8265-2132-8. — Текст : электронный // [Цифровой образовательный ресурс IPR SMART](https://www.iprbookshop.ru/99760.html) : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99760.html>

2. Руженцева Т.С. Язык информационных технологий и бизнеса : учебное пособие / Руженцева Т.С.. — Москва : Евразийский открытый институт, 2010. — 152 с. — ISBN 978-5-374-00346-8. — Текст : электронный // [Цифровой образовательный ресурс IPR SMART](https://www.iprbookshop.ru/11144.html) : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/11144.html>

Тема 2. Управление эффективностью бизнеса на основе показателей эффективности.

Показатели эффективности и их значение для управления эффективностью бизнеса. Обзор современных подходов к управлению бизнесом на основании показателей эффективности. Сбалансированная система показателей (Balanced Scorecard - BSC) и ее практическое применение. Методика и основные этапы разработки системы сбалансированных показателей компании и ключевых факторов успеха. Типовая структура стратегической карты. Мониторинг и контроль выполнения показателей.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Реферат

Вопросы для самостоятельного изучения:

Обзор современных подходов к управлению бизнесом на основании показателей эффективности.

Формы самостоятельной работы:

Примерные темы рефератов: Тема 2. 1. Использование показателей эффективности в процессе стратегического управления. 2. Система сбалансированных показателей 3. Набор перспектив для эффективного управления. 4. Ключевые факторы успеха. 5. Связь целей и показателей. 6. Инициативы и их развитие. 7. Мотивация персонала с помощью показателей. 8. Финансовые и нефинансовые показатели 9. Относительные показатели 10. Стратегическая карта 11. Нормативные и плановые значения показателей 12. Панели индикации и их применение. 13. Разработка KPI 14. Мониторинг и контроль выполнения показателей 15. Стратегия роста и стратегия производительности

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Подготовка реферата

Ссылки:

1. Информационные технологии в бизнесе : учебное пособие / Н. В. Молоткова, М. А. Блюм, Н. В. Дюженкова [и др.]. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 97 с. — ISBN 978-5-8265-2132-8. — Текст : электронный // [Цифровой образовательный ресурс IPR SMART](https://www.iprbookshop.ru/99760.html) : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99760.html>

2. Руженцева Т.С. Язык информационных технологий и бизнеса : учебное пособие / Руженцева Т.С.. — Москва : Евразийский открытый институт, 2010. — 152 с. — ISBN 978-5-374-00346-8. — Текст : электронный // [Цифровой образовательный ресурс IPR SMART](https://www.iprbookshop.ru/11144.html) : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/11144.html>

Тема 3. Информационные системы управления эффективностью бизнеса как инструмент реализации стратегии компании и управления бизнес-процессами.

Архитектура и компоненты информационных систем управления эффективностью бизнеса. Функциональные возможности BPM-систем. История развития. Методики и модели, заложенные в основу BPM. Автоматизация

стратегического и процессного управления с помощью информационных систем управления эффективностью бизнеса.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Реферат

Вопросы для самостоятельного изучения:

История развития BPM-систем

Формы самостоятельной работы:

Примерные темы рефератов: Тема 3. 1. Методический комплекс для BPM. 2. Использование BPM-системы для управления эффективностью бизнеса. 3. Методики, заложенные в основу BPM. 4. BPM-приложения, входящие в архитектуру BPM. 5. Функции, реализованные в программе BSC Designer. 6. Методики оперативного и интеллектуального анализа. 7. Архитектура и компоненты информационных систем управления эффективностью бизнеса. 8. Функциональные возможности BPM-систем. 9. История развития BPM-систем. 10. Методика Stern Stewart Integrated EVA Scorecard. 11. Модель Брауна. 12. Модель мотивации Портера-Лоулера. 13. Этапы внедрения системы сбалансированных показателей. 14. Процессы, составляющие основное ядро BPM-системы. 15. Типовая архитектура BPM-системы.

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Подготовка реферата

Ссылки:

1. Информационные технологии в бизнесе : учебное пособие / Н. В. Молоткова, М. А. Блюм, Н. В. Дюженкова [и др.]. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСБ, 2019. — 97 с. — ISBN 978-5-8265-2132-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99760.html>

2. Руженцева Т.С. Язык информационных технологий и бизнеса : учебное пособие / Руженцева Т.С.. — Москва : Евразийский открытый институт, 2010. — 152 с. — ISBN 978-5-374-00346-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/11144.html>

Тема 4. Внедрение информационной системы управления эффективностью бизнеса в компании.

Методология внедрения BPM решений. Российский рынок BPM систем. Информационно-методический комплекс управления эффективностью бизнеса «Контур корпорация» компании Intersoft Lab: Методология внедрения комплекса на предприятии. Пример проекта внедрения BPM решения.

Формы контроля:

Конспект

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Российский рынок BPM систем.

Формы самостоятельной работы:

Методология внедрения BPM решений. Российский рынок BPM систем. Информационно-методический комплекс управления эффективностью бизнеса «Контур корпорация» компании Intersoft Lab: Методология внедрения комплекса на предприятии. Пример проекта внедрения BPM решения.

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Подготовка конспекта

Ссылки:

1. Информационные технологии в бизнесе : учебное пособие / Н. В. Молоткова, М. А. Блюм, Н. В. Дюженкова [и др.]. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 97 с. — ISBN 978-5-8265-2132-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99760.html>

2. Руженцева Т.С. Язык информационных технологий и бизнеса : учебное пособие / Руженцева Т.С.. — Москва : Евразийский открытый институт, 2010. — 152 с. — ISBN 978-5-374-00346-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/11144.html>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Информационные технологии в бизнесе : учебное пособие / Н. В. Молоткова, М. А. Блюм, Н. В. Дюженкова [и др.]. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 97 с. — ISBN 978-5-8265-2132-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99760.html>
2. Руженцева Т.С. Язык информационных технологий и бизнеса : учебное пособие / Руженцева Т.С.. — Москва : Евразийский открытый институт, 2010. — 152 с. — ISBN 978-5-374-00346-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/11144.html>

Дополнительная литература

1. Чекотило Е.Ю. Информационные системы управления бизнес-процессами организации : учебное пособие / Чекотило Е.Ю., Кичигина О.Ю.. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 50 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105014.html>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. CNews – аналитика 2019. https://www.cnews.ru/reviews/analitika_30_2019
2. Сайт компании BaseGroup Labs. www.basegroup.ru/
3. Ресурсы для BPM. <http://www.bpm.com/>
4. Сайт компании Intersoft Lab. <http://www.iso.ru/>
5. Сайт Компании QPR Software Plc <https://www.qpr.com/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

3. Лаборатория информационных технологий, оснащенную лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности, специализированной мебелью (мебель компьютерная (столы, стулья), стол преподавателя, стул преподавателя) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, микрофон); набором демонстрационного оборудования (мультимедийное оборудование (проектор, экран);

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
5. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
2. OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
3. PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
4. GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)

5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация (ПА) по дисциплине проводится в форме экзамена.

Оценочные средства:

Лабораторный практикум, реферат, конспект, экзамен

Процедура оценивания:

Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:

Задание № 1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задание №3 – задание на проверку умений и опыта, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

| № п/п | Виды контактной работы, по которому проводится ТКУ/ оценочное средство | Шкала и критерии оценки, балл |
|-------|--|--|
| 1 | Лабораторный практикум | <p>10 – полный отчет по практикуму, подготовленный в соответствие с требованиями.</p> <p>6 – отчет по практикуму не в полной мере охватывающий поставленные вопросы, подготовленный в соответствие с требованиями.</p> <p>2 – отчет по практикуму не в полной мере охватывающий поставленные вопросы, подготовленный с нарушением требований.</p> |
| 2 | Реферат | <p>8 – полное раскрытие сути исследуемой проблемы, рассмотрение различных точек зрения, приведение собственных взглядов на проблему, логичность и обоснованность выводов, список используемых источников.</p> <p>3-7 – раскрытие сути исследуемой проблемы, рассмотрение различных точек зрения, приведение собственных взглядов на проблему, выводы недостаточно обоснованы; короткий список используемых источников.</p> |

| № п/п | Виды контактной работы, по которому проводится ТКУ/ оценочное средство | Шкала и критерии оценки, балл |
|-------|--|--|
| | | 1 -2 – не достаточное раскрытие сути исследуемой проблемы, неполнота аргументации собственной точки зрения, необоснованность выводов, отсутствие списка литературы. |
| 3 | Конспект с таблицей сравнительного анализа | <p>4 – полное раскрытие сути исследуемой проблемы, рассмотрение различных точек зрения, приведение собственных взглядов на проблему, логичность и обоснованность выводов, список используемых источников.</p> <p>2-3 – раскрытие сути исследуемой проблемы, рассмотрение различных точек зрения, приведение собственных взглядов на проблему, выводы недостаточно обоснованы; короткий список используемых источников.</p> <p>1 – не достаточное раскрытие сути исследуемой проблемы, неполнота аргументации собственной точки зрения, необоснованность выводов, отсутствие списка литературы.</p> |

Экзамен

Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

60 баллов обучающийся набирает в течение семестра обучения

Суммарное количество баллов с учетом ТКУ и ПА

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

-50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.

-Менее 50 (неудовлетворительно)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена

| Процедура оценивания | Шкала и критерии оценки, балл |
|---|--|
| <p>Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:</p> <p>Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;</p> <p>Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких</p> | <p>Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>Задание 1: 0-10 баллов</p> <p>Задание 2: 0-10 баллов</p> <p>Задание 3: 0-20 баллов</p> <p>60 баллов обучающийся набирает в течение семестра обучения</p> <p>-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>-70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ</p> |

| Процедура оценивания | Шкала и критерии оценки, балл |
|--|---|
| <p>к профессиональной деятельности;</p> <p>Задание № 3 – задание на проверку умений и опыта, полученных в результате освоения дисциплины</p> | <p>неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>-50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.</p> <p>-Менее 50 (неудовлетворительно)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена</p> |

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Развитие концепций и методов управления эффективностью бизнеса (Business Performance Management).

Задание №1

1. Опишите выбранную компанию.
2. Разработайте схему организационной структуры компании.
3. Разработайте стратегические цели компании и постройте дерево целей.

Лабораторный практикум. Тема 2. Управление эффективностью бизнеса на основе показателей эффективности.

Задание №2

1. Создайте стратегическую карту для предприятия.
2. Разработайте ключевые показатели деятельности для каждой перспективы (не менее 3).
3. Опишите каждый показатель.

Лабораторный практикум. Тема 3. Информационные системы управления эффективностью бизнеса как инструмент реализации стратегии компании и управления бизнес-процессами.

Задание №3

1. Создайте дерево целей для своей компании в программе BSC Designer.

Лабораторный практикум. Тема 4. Внедрение информационной системы управления эффективностью бизнеса в компании.

Задание №4

1. Разработайте стратегические инициативы для реализации поставленных целей.
2. Предложите проекты для реализации каждой инициативы.
3. Установите приоритетность проектов.
4. Ознакомьтесь с российским рынком BPM-систем. Выберите три BPM-системы и сравните их функциональные возможности.

Реферат. Тема 2. Управление эффективностью бизнеса на основе показателей эффективности.

Примерные темы рефератов:

Тема 2.

1. Использование показателей эффективности в процессе стратегического управления.
2. Система сбалансированных показателей
3. Набор перспектив для эффективного управления.
4. Ключевые факторы успеха.
5. Связь целей и показателей.
6. Инициативы и их развитие.
7. Мотивация персонала с помощью показателей.
8. Финансовые и нефинансовые показатели
9. Относительные показатели

10. Стратегическая карта
11. Нормативные и плановые значения показателей
12. Панели индикации и их применение.
13. Разработка KPI
14. Мониторинг и контроль выполнения показателей
15. Стратегия роста и стратегия производительности

Реферат. Тема 3. Информационные системы управления эффективностью бизнеса как инструмент реализации стратегии компании и управления бизнес-процессами.

Примерные темы рефератов:

Тема 3.

1. Методический комплекс для BPM.
2. Использование BPM-системы для управления эффективностью бизнеса.
3. Методики, заложенные в основу BPM.
4. BPM-приложения, входящие в архитектуру BPM.
5. Функции, реализованные в программе BSC Designer.
6. Методики оперативного и интеллектуального анализа.
7. Архитектура и компоненты информационных систем управления эффективностью бизнеса
8. Функциональные возможности BPM-систем
9. История развития BPM-систем
10. Методика Stern Stewart Integrated EVA Scorecard
11. Модель Брауна
12. Модель мотивации Портера-Лоулера
13. Этапы внедрения системы сбалансированных показателей
14. Процессы, составляющие основное ядро BPM-системы
15. Типовая архитектура BPM-системы

Конспект. Тема 4. Внедрение информационной системы управления эффективностью бизнеса в компании.

Методология внедрения BPM решений. Российский рынок BPM систем. Информационно-методический комплекс управления эффективностью бизнеса «Контур корпорация» компании Intersoft Lab: Методология внедрения комплекса на предприятии. Пример проекта внедрения BPM решения.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Экзамена

Задание № 1 (Задания 1 типа) – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Описание условий задачи

Задания 1 типа.

1. Определите понятие «перспективы».
2. Определите понятие «оперативного анализа данных».
3. Определите понятие «система показателей»
4. Определите понятие «ключевых факторов успеха»
5. Определите понятие «вес показателя».
6. Определите понятие «целевое значение показателя».
7. Определите термин «BPM»
8. Определите понятие «KPI»
9. Определите понятие «стратегической цели».
10. Определите понятие «инициативы».
11. Методологические основы концепции управления эффективностью бизнеса.
12. Принципы управления эффективностью бизнеса.
13. Основные этапы разработки системы сбалансированных показателей компании и ключевых факторов успеха.
14. Типовая структура стратегической карты.
15. Мониторинг и контроль выполнения показателей.

16. Контроль выполнения показателей.
17. Архитектура информационных систем управления эффективностью бизнеса.
18. Компоненты информационных систем управления эффективностью бизнеса.
19. Функциональные возможности BPM-систем.
20. Методики, заложенные в основу BPM.
21. Модели, заложенные в основу BPM.
22. Методология внедрения BPM решений.
23. Методология внедрения комплекса на предприятии.
24. Российский рынок BPM систем.
25. Пример проекта внедрения BPM решения.

Задание № 2 (Задания 2 типа) – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Описание условий задачи

Задания 2 типа.

1. Охарактеризуйте основные этапы разработки системы сбалансированных показателей компании.
2. Чем отличается процесс мониторинга и контроля выполнения показателей
3. Чем отличается оперативный анализ данных от интеллектуального.
4. Охарактеризуйте функциональные возможности BPM-систем.
5. Охарактеризуйте сбалансированную систему показателей (Balanced Scorecard - BSC)
6. Охарактеризуйте компоненты BPM-систем, их назначение и функции.
7. Охарактеризуйте ключевые факторы успеха, как они определяются
8. Охарактеризуйте процедуру разработки стратегических целей.
9. Рассмотрите Методологии внедрения BPM решений от разных компаний.
10. Охарактеризуйте функциональные возможности BPM систем.
11. Что такое целевое значение показателя для BPM, для каких целей используется, как устанавливаются?
12. Типовая структура стратегической карты. Пример.
13. Мотивация персонала с помощью показателей. Пример.
14. Связь целей и показателей. Пример.
15. Панели индикации и их применение. Пример.
16. Охарактеризуйте целевое управление компанией на основе концепции управления эффективностью и интегрированных информационных систем.
17. Рассмотрите систему управления эффективностью бизнеса в рамках управления корпоративной эффективностью.
18. Обоснуйте значение показателей эффективности для управления эффективностью бизнеса.
19. Обоснуйте практическое применение Сбалансированной системы показателей (Balanced Scorecard - BSC).
20. Охарактеризуйте методику разработки системы сбалансированных показателей компании и ключевых факторов успеха.
21. Охарактеризуйте процесс автоматизации стратегического управления с помощью информационных систем управления эффективностью бизнеса.
22. Охарактеризуйте Информационно-методический комплекс управления эффективностью бизнеса «Контур корпорация» компании Intersoft Lab.
23. Рассмотрите современные подходы к управлению бизнесом на основании показателей эффективности
24. Обоснуйте повышение роли информационных технологий в управлении эффективностью бизнеса.
25. Охарактеризуйте процесс автоматизации процессного управления с помощью информационных систем управления эффективностью бизнеса.

Задание № 3 (Задания 3 типа) – задание на проверку умений и опыта, полученных в результате освоения дисциплины

Описание условий задачи

Задания 3 типа.

1. Имеется торговая компания, объект торговли – компьютеры. Численность компании 50 человек. Разработайте организационную структуру компании для использования в ИС BPM
2. Имеется торговая компания, объект торговли – компьютеры. Численность компании 50 человек. Разработайте систему стратегических целей с использованием инструментария BSC.
3. Имеется торговая компания, объект торговли – компьютеры. Численность компании 50 человек. Разработайте систему стратегических целей с использованием инструментария BSC и определите KPI для использования в ИС BPM. (Для разработки желательно использовать средства BPM систем или знакомые инструментальные средства).
4. Имеется торговая компания, объект торговли – компьютеры. Численность компании 50 человек. Обоснуйте необходимость внедрения BPM системы.

5. Имеется торговая компания, объект торговли – компьютеры. Численность компании 50 человек. Разработайте систему стратегических целей с использованием инструментария BSC и постройте стратегическую карту для использования в ИС BPM. (Для разработки желательно использовать средства BPM систем или знакомые инструментальные средства).

6. Разработайте структуру стратегической карты для компании, занимающейся производством мебели.

7. Проведите SWOT – анализ деятельности компании (по выбору).

8. Выявите основные измерения и факты и постройте аналитические документы для анализа текучести кадров на предприятии.

9. Создайте в Excel аналитический документ о работе автосалона за месяц, содержащий следующие данные:

| Продавец | Марка автомобиля | Дата выпуска автомобиля | Объем продаж, руб. | Дата |
|----------|------------------|-------------------------|--------------------|------|
| | | | | |

В магазине работает 5 продавцов, продаются 3 марки автомобиля. Подведите итоги работы каждого продавца за месяц.

10. При создании OLAP-таблицы «Отчет о продажах» были использованы следующие данные: Товары, Даты, Суммы продаж. Разместите эти данные в структуре таблицы.

| | |
|----------------|-----------------|
| | Столбцы: |
| Строки: | Данные: |

11. Разработайте в сводной таблице отчет о продажах компании, используя данные демонстрационной базы Борей.

12. Разработайте дерево целей компании, используя BSC-designer.

13. Постройте схему и опишите технологические этапы проведения интеллектуального анализа данных в сфере торговли.

14. Постройте дерево целей для торговой компании.

15. Изобразите структуру BPM-системы и охарактеризуйте все ее компоненты.

16. Разработайте типовую структуру стратегической карты компании, работающей в сфере обслуживания.

17. Используя демонстрационную базу данных Microsoft Access Борей, создайте аналитический отчет в сводной таблице.

18. Имеется торговая компания, объект торговли – одежда. Численность компании 40 человек. Разработайте систему стратегических целей с использованием инструментария BSC.

19. Разработайте организационную структуру управления компанией. Опишите функции подразделений и сферы ответственности руководителей.

20. Разработайте для выбранной компании цели для каждой перспективы. Определите взаимосвязи целей.

21. Разработайте для торговой организации KPI для перспективы Клиенты, задайте нормативные значения показателей.

22. Разработайте по созданному дереву целей стратегическую карту.

23. Создайте в Excel отчет о работе торговой компании за квартал, отобразите динамику продаж на графике.

24. Используя BSC-designer, разработайте стратегическую карту для организации, производящей продукты питания.

25. Разработайте для организации, работающей в сфере обслуживания, KPI для перспективы Финансы, задайте нормативные значения показателей.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Аутсорсинг информационных технологий и систем

Направление подготовки: 09.04.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Управление информационными технологиями в организации
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная

Москва 2025

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Аутсорсинг информационных технологий и систем» составлена в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916.

Изучение дисциплины «Аутсорсинг информационных технологий и систем» формирует систему представлений об аутсорсинге в сфере информационных технологий. В рамках дисциплины изучаются виды аутсорсинга, их особенности, преимущества и недостатки, способы реализации. Рассматривается методика оценки экономической эффективности аутсорсинга.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Настоящая дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1 учебных планов по программам подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика.

Цели изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов базовой системы знаний в области управления ИТ-аутсорсингом, как важнейшей составляющей системы ИТ-менеджмента и действенном инструменте обеспечения результативной деятельности компании в соответствии с выработанной ИТ-стратегией.

Задачи изучения дисциплины:

знать сущность и содержание основных понятий и категорий ИТ-аутсорсинга

сформировать знания методологических основ в сфере управления ИТ-аутсорсингом

формирование уровня знаний, умений, практического опыта, опыта деятельности в рамках программы подготовки кадров к Цифровой Экономике, построенных на основе Программы «Цифровая экономика России»

сформировать практический опыт самостоятельной и коллективной работы по проблемам управления ИТ-аутсорсингом

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|---|-----------------|---|--|---|---|------------------------------------|
| | | | Должен знать | Должен уметь | Имеет практический опыт | |
| Формирует цели, приоритеты и ограничения процесса управления договорами об уровне предоставления сервисов ИТ, организует изменение их по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей, а также контроль выполнения этих договоров | ПК-1 | ПК-1.1. Организует процесс управления договорами на оказание ИТ услуг с учётом всех ограничений | ПК-1.1.1.1. основные понятия и элементы информационного менеджмента; ПК-1.1.1.2. основные принципы обработки информации в профессиональной деятельности (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка и вывод) ПК-1.1.1.3. проведения исследования в профессиональной сфере; определения необходимости и разработки стратегии исследования ИС | ПК-1.1.2.1. проводить критическую оценку полученных результатов исследования; | ПК-1.1.3.1. проведения исследования в профессиональной сфере; | Лабораторный практикум |
| | | ПК-1.2. Обеспечивает внесение изменений в договоры об уровне предоставления сервисов ИТ при изменении внешних условий | ПК-1.2.1.1. основы стратегического целевого управления ИС; | ПК-1.2.2.1. исследовать и анализировать рынок информационных систем; | ПК-1.2.3.1. анализа рынка информационных систем; | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--------------------------|---|--|--|
| | | ПК-1.3. Организует контроль исполнения договоров об уровне предоставления сервисов ИТ | ПК-1.3.1.1. модели ITSM; | ПК-1.3.2.1. управлять разработкой ИС предприятия; | ПК-1.3.3.1. формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий; | |
|--|--|--|--------------------------|---|--|--|

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Семестр 1 | | | | | | | | | | | |
|--|----------|---|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|------------|-------------|--|
| Темы/Конт. работа | Лекции | Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) | | | | | Лаб. практикумы | Тренинги | E-learning | Сам. работа | Оценочные средства ТКУ/ Балл; Форма ПА/ Балл |
| | | Семинары | Практикумы по решению задач | Мастер-классы | Дидакт. игры | Ситуац. практикумы | | | | | |
| Тема 1. ИТ аутсорсинг и его общая технология | 1 | | | | | | 1 | | | 16 | Лабораторный практикум / 15; |
| Тема 2. Виды ИТ аутсорсинга | 1 | | | | | | 1 | | | 16 | Лабораторный практикум / 15; |
| Тема 3. Оценка экономической эффективности аутсорсинга | 1 | | | | | | 1 | | | 16 | Лабораторный практикум / 15; |
| Тема 4. Методика перехода к аутсорсингу | 1 | | | | | | 1 | | | 16 | Лабораторный практикум / 15; |
| Всего в семестре, час | 4 из 4 | | | | | | 4 из 4 | | | 64 из 64 | 100 (ТКУ+ПА) |
| | | 0 из 0 | | | | | | | | | |
| Итоговый контроль | Зачет | | | | | | | | | | |
| Общий объем дисциплины (в академических часах) | 72 из 72 | | | | | | | | | | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. ИТ аутсорсинг и его общая технология

Причины, предпосылки и риски ИТ аутсорсинга. ИТ аутсорсинг и его общая технология. Сорсинг: выбор, договор, приемка, мониторинг. ИТ аутсорсинг и уровень зрелости предприятия. Управление качеством оказываемых услуг в ИТ аутсорсинге. Соглашение об уровне обслуживания (Service Level Agreement – SLA)

Причины, предпосылки и риски ИТ аутсорсинга. ИТ аутсорсинг и его общая технология. Сорсинг: выбор, договор, приемка, мониторинг. ИТ аутсорсинг и уровень зрелости предприятия. Управление качеством оказываемых услуг в ИТ аутсорсинге. Соглашение об уровне обслуживания (Service Level Agreement – SLA)

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Соглашение об уровне обслуживания (Service Level Agreement – SLA)

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

Грекул, В.И. Организация ИТ-аутсорсинга / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина. – 2-е изд., испр. – Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 200 с.: ил., табл., схем. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/>.

Тема 2. Виды ИТ аутсорсинга

Виды ИТ аутсорсинга. Стратегии выполнения бизнес-процессов. Алгоритм выбора бизнес-процессов для аутсорсинга. ИТaaS аутсорсинг: Cloud сервисы и cloud технологии (IaaS и PaaS, SaaS). Способы ИТ аутсорсинга при приобретении

продукта

Виды ИТ аутсорсинга. Стратегии выполнения бизнес-процессов. Алгоритм выбора бизнес-процессов для аутсорсинга. ITaaS аутсорсинг: Cloud сервисы и cloud технологии (IaaS и PaaS, SaaS). Способы ИТ аутсорсинга при приобретении продукта

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Способы ИТ аутсорсинга при приобретении продукта

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

1. Алексеева Т.В. Документационное обеспечение управления : учебник / Алексеева Т.В., Страхов О.А.. — Москва : Университет «Синергия», 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-4257-0402-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101344.html>

Тема 3. Оценка экономической эффективности аутсорсинга

Определение стратегии перехода к аутсорсингу. Общие принципы анализа эффективности аутсорсинга. Модель затрат для расчета TCO

Определение стратегии перехода к аутсорсингу. Общие принципы анализа эффективности аутсорсинга. Модель затрат для расчета TCO

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Определение стратегии перехода к аутсорсингу. Общие принципы анализа эффективности аутсорсинга. Модель затрат для расчёта TCO

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

Стратегическое управление: учебник / И. К. Ларионов, А. Н. Герасин, О. Н. Герасина [и др.] ; под ред. И. К. Ларионова. – 5-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 234 с. : ил., табл. – (Учебные издания для магистров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>.

Тема 4. Методика перехода к аутсорсингу

Методическое обеспечение подготовки к переходу на аутсорсинг. Основные этапы перехода к ИТ-аутсорсингу

Методическое обеспечение подготовки к переходу на аутсорсинг. Основные этапы перехода к ИТ-аутсорсингу

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Методическое обеспечение подготовки к переходу на аутсорсинг. Основные этапы перехода к ИТ-аутсорсингу

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

Бирюков, А.Н. Процессы управления информационными технологиями / А.Н. Бирюков. – 2-е изд., испр. – Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 264 с.: схем., ил. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/>.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Темнова Н.К. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / Темнова Н.К., Рождественская Н.В., Яковлева Т.В. — Санкт-Петербург : Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8064-3193-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131717.html>

Дополнительная литература

1. Жердев А.А. Корпоративные информационные системы : практикум / Жердев А.А.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 64 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98183.html>
2. Гринченко Н.Н. Проектирование информационных систем : учебник / Гринченко Н.Н., Громов А.Ю., Хизриева Н.И.. — Москва : КУРС, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-907352-30-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144813.html>
3. Грекул, В. И. Организация ИТ-аутсорсинга : курс лекций / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 199 с. — ISBN 978-5-4486-0502-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79708.html>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Администрирование и SLA - IT системы ActiveCloud <https://www.activecloud.ru/it-consulting/>
2. Материал «Аутсорсинг». Сайт «Академик» <https://investments.academic.ru/705/Аутсорсинг>
3. Материал «IT as a service». Свободная энциклопедия Википедия https://en.wikipedia.org/wiki/IT_as_a_service
4. Материал «SaaS». Свободная энциклопедия Википедия <https://ru.wikipedia.org/wiki/SaaS>
5. Материал «Облачные вычисления». Свободная энциклопедия Википедия https://ru.wikipedia.org/wiki/Облачные_вычисления

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
5. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
2. OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
3. PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
4. GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация (ПА) по дисциплине проводится в форме зачета.

Оценочные средства:

Лабораторный практикум, экзамен

Процедура оценивания:

Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя.

Задание № 1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины.

Шкала и критерии оценки, балл:

Лабораторный практикум

15 - 13 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие требования и рекомендации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые задания, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

12 - 10 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие требования и рекомендации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые задания, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

9 - 7 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие требования и рекомендации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые задания, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;

6 – обучающийся подготовил работу самостоятельно или не завершил в срок, незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Экзамен

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

Суммарное количество баллов с учетом ТКУ и ПА

«Зачтено»

– 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

– 70-89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

– 50-69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.

«Не зачтено»

– менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. ИТ аутсорсинг и его общая технология

Задание:

До апреля 202* г. Наша рабочая группа насчитывала 19 человек и входила в состав чуть более крупной организации с полным спектром услуг. Мы наняли ИТ-специалиста для сопровождения всех систем.

Преимущества: самые передовые методы защиты данных наших клиентов с автоматическим резервным копированием на файл-сервер каждые 15 мин и свободный доступ к собственному, выделенному ИТ-ресурсу. Никакая справочная служба

была не нужна: помощь была тут же рядом.

Что касается недостатков, то их можно выразить одним словом: дорого. Зарплата ИТ-специалиста и пособия, офис, постоянное обучение, плюс выделенный сервер, сервер резервного копирования и маршрутизаторы — всё это стоило нам более 200 000 долл. ежегодно.

И вот родилась новая компания – Snapp Conner PR. Когда большая группа разделилась на две, то наша компания из пяти человек решила, что пока мы не наберем “критическую массу”, мы будем сами справляться с ИТ. Так что мы оплатили страховку арендатора, подключили свои ноутбуки к сетевому RAID – массиву (обычный офисный ПК). По крайней мере первые несколько месяцев сопровождение наших ИТ не стоило нам ни цента — лишь месячная плата за аутсорсинг услуг электронной почты Exchange у провайдера. Идея работала замечательно, но было ясно, что так не может длиться вечно. Это стало очевидно после памятного трехдневного отсутствия электронной почты из-за проблем у провайдера, что чуть нас не разорило.

Сейчас у нас в компании *Snapp Conner PR* штат составил 12 человек (и продолжал расти).

Какие виды аутсорсинга Вы предложили бы компании *Snapp Conner PR*?

Опишите преимущества и недостатки этих видов аутсорсинга

Лабораторный практикум. Тема 2. Виды ИТ аутсорсинга

Разработка КП на ИТ-аутсорсинг

Ситуация: Сравнение IaaS, SaaS и PaaS

| | Потребитель | Оказываемая услуга | Зона ответственности | Возможность изменений |
|---|-----------------------------------|--|--|--|
| IaaS (Infrastructure-as-a-Service) | ИТ-отдел, разработчики приложений | Виртуальные сервера, облачное хранилище | Доступность виртуальных серверов | Минимальные ограничения по поддерживаемым ОС и приложениям |
| PaaS (Platform-as-a-Service) | Разработчики приложений | Платформа для запуска приложения, облачное хранилище | Доступность и производительность платформы | Высокий уровень кастомизации приложения |
| SaaS | Конечный пользователь | Приложение под ключ | Доступность и работоспособность приложения | Минимальные индивидуальные настройки |

Задание:

1. На основании сравнительной таблицы разработайте коммерческие предложения по переходу на ИТ-аутсорсинг для компаний различных направлений бизнеса (ритейл, логистика, клининговая компания, фасилити-менеджмент,...).
2. Определите, какие особенности бизнеса будут отражаться в договоре на оказание услуг ИТ-аутсорсинга.

Лабораторный практикум. Тема 3. Оценка экономической эффективности аутсорсинга

Расчет TCO (Total Cost Ownership — полной стоимости владения) оборудованием в организации

Ситуация:

Фирма занимается производством печатной продукции на заказ. Для реализации своей деятельности фирма использует принтеры и МФУ.

Стоимость владения офисной техникой, предназначенной для создания бумажных отпечатков - это затраты, которые фирма несет для получения определенного числа отпечатков. Основные составляющие, учитываемые при расчете TCO (стоимости владения):

1. Стоимость приобретения;
2. Административные расходы;
3. Стоимость расходных материалов (картриджи, тонер, фотобарабаны, и другие модули формирования изображений);
4. Гарантийное и профилактическое обслуживание;
5. Постгарантийное обслуживание и ремонт, не подпадающий под гарантию.

Требуется:

1. определить стоимость владения для партии принтеров, на период их службы;
2. провести сравнительный анализ TCO партий принтеров;
3. выбрать принтер для офиса, для которого TCO минимальна.

Предполагается, что фирма закупает пять принтеров. Согласно действующим нормативам по обороту оргтехники срок службы принтера составляет 5 лет.

Для расчета **стоимости расходных материалов** используйте следующие данные: на каждом принтере ежемесячно печатается 3000 страниц. По достижении объема печати, производится замена картриджа.

Административные расходы включают в себя такие затраты, как:

- время, необходимое на проверку и настройку оборудования, отбраковку некондиционных экземпляров;
- подключение устройств к локальной сети;
- установку и настройку драйверов и управляющих программ;
- обучение сотрудников.

Профилактическое и гарантийное обслуживание это - затраты на ремонт (замену вышедших из строя) устройств в период действия гарантии (1- 3 г.)

Постгарантийное обслуживание - это затраты на поддержание работоспособности устройств по истечении действия гарантии. В этом случае ремонт производится через обращение в спецфирму (средняя стоимость ремонта с учетом комплектующих составляет \$75). На ремонт или обращение отводится 1 день.

1. **Рассчитайте стоимость приобретения принтеров**
2. **Рассчитайте стоимость расходных материалов**
3. **Рассчитайте стоимость административных расходов**
4. **Рассчитайте стоимость профилактического и гарантийного обслуживания**
5. **Рассчитайте стоимость постгарантийного обслуживания**
6. **Найдите общую стоимость владения партией принтеров для разных видов принтеров на год.**
7. **Найдите общую стоимость владения партией принтеров для разных видов принтеров на весь период владения.**
8. **Выберите для офиса принтер, для которого ТСО минимальна.**
9. **Сделайте свои предложения по снижению ТСО.**
10. **Разработайте договор на постгарантийное обслуживание техники.**

Лабораторный практикум. Тема 4. Методика перехода к аутсорсингу

Ситуация:

Фирма «Косметик» занимается продажей упаковки для косметики, парфюмерии и бытовой химии. Данные по каждому клиенту (оплаты заказов, информация о продажах, интересах клиентов), а также об источниках информации ведется каждым из менеджеров на своем компьютере самостоятельно в стандартных прикладных программах Office Microsoft Word и Excel. Таким образом, возникла необходимость наличия единого хранилища информации, в которое можно в любое время поместить или извлечь сведения обо всех взаимодействиях с клиентами. Необходимо синхронизировано управлять множеством каналов взаимодействия с клиентами, для получения о них исчерпывающей информации. Анализ собранной информации позволил бы выработать наиболее эффективные стратегии маркетинга, продаж, обслуживания клиентов, т.е. принимать организационные решения.

Учитывая вышеперечисленные проблемы, руководство фирмы сформулировало следующий ряд целей, необходимых для повышения конкурентоспособности предприятия:

- построение взаимосвязанной базы данных о клиентах, оперативный доступ к данным о клиенте в процессе продажи и обслуживания;
- возможность получить полную историю взаимоотношений с любым клиентом, что особенно важно при уходе или временном отсутствии сотрудника;
- ведение архива документации по работе с клиентами;
- автоматизация рабочего места каждого менеджера, для осуществления полного контроля за выполнением сделок, мониторинга всех покупателей, как настоящих, так и возможных в будущем;
- планирование работы с клиентами;
- обеспечение взаимодействия компании с покупателями (телефония, электронная почта, чат, интернетфорумы и т.п.).

Для достижения целей руководство фирмы приняло решение о внедрении современных информационных технологий, но ресурсов для реализации целей в компании нет.

1. Какие виды аутсорсинга Вы предложили бы компании.
2. Опишите преимущества и недостатки этих видов аутсорсинга.
3. Выберите вариант реализации аутсорсинга и обоснуйте его.
4. Разработайте методику перехода к аутсорсингу.
5. Составьте договор на оказание услуг аутсорсинга (SLA).

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Задания 1 типа

1. Дайте определение термину – Service Level Agreement (SLA).
2. Дайте определение термину – аутсорсинг бизнес процессов.
3. Дайте определение термину – SaaS.
4. Дайте определение термину – PaaS.
5. Дайте определение термину – IaaS.
6. Дайте определение термину – Cloud сервисы.
7. Дайте определение термину – гибридные облака.
8. Укажите основные причины применения аутсорсинга.
9. Дайте определение ИТ- аутсорсинга.
10. Что подразумевает полный аутсорсинг?
11. Укажите особенности частичного аутсорсинга.
12. Какие существуют виды аутсорсинга?
13. Перечислите основные виды услуг в области ИТ-аутсорсинга.
14. Каковы ключевые тенденции развития на рынке ИТ-аутсорсинга?
15. Укажите преимущества стратегии выполнения бизнес-процессов "инсорсинг".
16. Укажите преимущества стратегии выполнения бизнес-процессов "аутсорсинг".
17. В каких условиях выбор стратегии аутсорсинга является оправданным?
18. На какие группы делятся бизнес-процессы для принятия решения об аутсорсинге?
19. Перечислите риски, связанные с использованием аутсорсинга.
20. Перечислите механизмы смягчения рисков, связанные с использованием аутсорсинга.
21. Дайте характеристику стратегий перераспределения рисков аутсорсинга.
22. Какие критерии выбора задач для передачи на аутсорсинг обычно являются "отсекающими"?
23. Перечислите возможные задачи, решаемые на основе оценок TCO.
24. Перечислите возможные объекты учёта затрат на ИТ.
25. Перечислите этапы анализа эффективности применения аутсорсинга.
26. Укажите основные принципы успешной реализации аутсорсинга.
27. Назначение и содержание "матрицы аутсорсинга".
28. Перечислите преимущества и недостатки аутсорсинга.
29. Перечислите основные этапы процесса перехода к ИТ- аутсорсингу.
30. Опишите цель и содержание стратегии сорсинга.

Задания 2 типа

1. Чем отличается SaaS аутсорсинг от ASP технологии? Обоснуйте ответ.
2. Обобщите, какие виды аутсорсинга ТО, ПО, кадров и услуг Вам известны?
3. Какие аутсорсинговые услуги оказывает публичный ЦОД?
4. Какие способы ИТ аутсорсинга при приобретении ПО Вам известны? В чем их преимущества и недостатки? Обоснуйте ответ.
5. Что на Ваш взгляд лучше: Инсорсинг или аутсорсинг? Обоснуйте ответ.
6. В каких случаях функции могут уйти из под контроля компании заказчика?
7. Каким образом можно снизить угрозу утечки информации от аутсорсера?
8. В каких случаях аутсорсинг может оказаться несоразмерно дорогим?
9. В каких случаях уровень качества аутсорсера может оказаться ниже ожидаемого?
10. В каких случаях возникают повторные издержки при поиске нового поставщика и передаче услуг в аутсорсинг?
11. Сформулируйте какие сложности переходного периода переживает предприятие при переходе на ИТ аутсорсинг?
12. Может ли произойти утечка ресурсов у заказчика? У аутсорсера?
13. В каких случаях у заказчика могут возрасти затраты на ИТ аутсорсинг?
14. В каких случаях заказчик может передать на аутсорсинг стратегические или конкурентные преимущества? Почему?
15. Можно ли передавать процессы взаимодействия с клиентами на личном уровне на аутсорсинг? Почему?
16. На какие группы делятся затраты на ИТ при использовании методики TCO?
17. Структура затрат Клиента.
18. Перечень факторов, которые необходимо учитывать при выборе поставщика услуг аутсорсинга.
19. Состав предконтрактных работ.
20. Структура программы переходного периода.
21. Перечислите условия принятия положительного решения об аутсорсинге.
22. Перечислите разделы описания текущего состояния ИТ при подготовке к переходу на аутсорсинг.
23. Перечислите распространенные виды услуг ИТ-аутсорсинга.
24. При каких условиях аутсорсер оказывается эффективным?
25. Охарактеризуйте показатель "Совокупная стоимость владения".

26. Укажите условия применимости методик TCO.
27. Перечислите примеры показателей стоимостного анализа рисков аутсорсинга.
28. Назначение каталога ИТ–услуг.
29. Какие виды убытков учитываются при анализе эффективности аутсорсинга?
30. Какие группы факторов определяют выбор стратегии аутсорсинга?

Задания 3 типа

Задания типовые, сопровождаются примером конкретной ситуации на предприятии.

1. Составьте основные показатели для договора SLA.
2. Как организовывать проведения тендера?
3. Составьте перечень функций для ИТ группы заказчика для приемки работ аутсорсера, которые необходимо включить в договор SLA.
4. Какие инструменты менеджмента рисков позволяют управлять рисками в ИТ аутсорсинге? Перечислите их и прокомментируйте.
5. Определите уровень зрелости предприятия, на котором Вы работаете по CMM/CMMI.
6. Определите уровень зрелости предприятия, на котором Вы работаете по методологии компании Gartner.
7. Составьте план перехода на аутсорсинг конкретного бизнес процесса. Какие условия будут отражаться в договоре SLA.
8. Рассчитайте стоимость владения (TCO) конкретным устройством.
9. Составьте план перехода на аутсорсинг программных средств. Что нужно включить в договор SLA по предоставлению данных услуг.
10. Составьте план перехода на аутсорсинг конкретного бизнес процесса. Какие показатели надо ввести в договор SLA для контроля качества обслуживания бизнес процесса.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук,
доцент А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Управление электронным документооборотом организации

Направление подготовки: 09.04.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Управление информационными технологиями в организации
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная

Москва 2025

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Управление электронным документооборотом организации» составлена в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916.

Изучение дисциплины «Управление электронным документооборотом организации» ориентировано на получение обучающимися знаний о современных технологиях организации электронного документооборота на предприятии в соответствии с российскими и международными стандартами. В рамках дисциплины изучаются новые современные технологии организации документооборота, технологии workflow, основанные на горизонтальной структуре управления и описании основных бизнес - процессов деятельности предприятия, облачные технологии, возможности повышения эффективности работы предприятия за счет внедрения систем электронного документооборота, вопросы защиты информации в электронном документообороте, правила проставления электронной подписи, вопросы организации межведомственного документооборота. Рассматриваются современные автоматизированные системы управления документооборотом, представленные на рынке программных продуктов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Настоящая дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1 учебных планов по программам подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика.

Цели изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся четкого представления о технологии электронного документооборота в организации и современных корпоративных и межведомственных автоматизированных системах электронного документооборота.

Задачи изучения дисциплины:

· сформировать у обучающихся знания о содержании и особенностях современных технологий документооборота, способах обработки документов;

· сформировать знания о системах электронного документооборота, потенциальных возможностях его применения (умения) для решения экономических и управленческих задач;

· сформировать практический опыт по использованию, анализу, выбору и применению электронного документооборота в организации.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|---|-----------------|---|--|--|--|--|
| | | | Должен знать | Должен уметь | Имеет практический опыт | |
| Формирует цели, приоритеты и ограничения процесса управления договорами об уровне предоставления сервисов ИТ, организует изменение их по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей, а также контроль выполнения этих договоров | ПК-1 | ПК-1.1. Организует процесс управления договорами на оказание ИТ услуг с учётом всех ограничений | ПК-1.1.1.4. • принципы межведомственного электронного взаимодействия на уровне предоставления сервисов ИТ • принципы организации контроля за исполнением договоров и своевременного внесения изменений при изменении внешних условий | ПК-1.1.2.3. • сформулировать задачи организации контроля за исполнением договоров и своевременного внесения изменений при изменении внешних условий • обосновать необходимость применения систем электронного документооборота для отслеживания договорного процесса | ПК-1.1.3.3. использования систем электронного документооборота для создания маршрутов договорных документов и внесения необходимых изменений; создания маршрутов договорных документов с учетом возможности изменения предоставления сервисов ИТ | Лабораторный практикум Практическое домашнее задание Реферат |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|--|
| | | ПК-1.2. Обеспечивает внесение изменений в договоры об уровне предоставления сервисов ИТ при изменении внешних условий | ПК-1.2.1.4. • возможности создания и обработки договорных документов с помощью современных инструментальных средств; • принципы организации управления договорным процессом с помощью современных инструментальных средств | ПК-1.2.2.3. • обосновывать состав договорных документов с учетом действующих стандартов • обосновывать маршруты движения договорных документов в соответствии с принятыми стандартами | ПК-1.2.3.3. • использования систем электронного документооборота для управления договорным процессом; • создания договорных документов в соответствии с принятыми стандартами | |
| | | ПК-1.3. Организует контроль исполнения договоров об уровне предоставления сервисов ИТ | ПК-1.3.1.3. • современные технологии автоматизации документооборота бизнес-процессов организации | ПК-1.3.2.3. • выбирать и анализировать современные технологии автоматизации документооборота бизнес-процессов организации | ПК-1.3.3.4. • применения современных технологий автоматизации документооборота бизнес-процессов организации | |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Семестр 1 | | | | | | | | | | | |
|---|----------|---|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|------------|-------------|--|
| Темы/Конт. работа | Лекции | Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) | | | | | Лаб. практикумы | Тренинги | E-learning | Сам. работа | Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл |
| | | Семинары | Практикумы по решению задач | Мастер-классы | Дидакт. игры | Ситуац. практикумы | | | | | |
| Тема 1. Документооборот в управлении организацией; Тема 2. Принципы организации электронного документооборота | 1 | | | | | | 2 | | | 20 | Лабораторный практикум / 10; Практическое домашнее задание / 10; |
| Тема 3. Автоматизация основных технологических процедур работы с документами; Тема 4. Современные технологии автоматизации документооборота бизнес-процессов организации. | 1 | | | | | | 2 | | | 20 | Лабораторный практикум / 10; |
| Тема 5. Межведомственный электронный документооборот; Тема 6. Защита информации в электронном документообороте | 2 | | | | | | 4 | | | 20 | Лабораторный практикум / 10; Реферат / 20; |
| Всего в семестре, час | 4 из 4 | | | | | | 8 из 8 | | | 60 из 60 | 100 (ТКУ+ПА) |
| | | 0 из 0 | | | | | | | | | |
| Итоговый контроль | Зачет | | | | | | | | | | |
| Общий объем дисциплины (в академических часах) | 72 из 72 | | | | | | | | | | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Документооборот в управлении организацией; Тема 2. Принципы организации электронного документооборота

Тема 1. Документооборот в управлении организацией

Системный подход к автоматизации управления организацией. Документ как основной элемент офисной системы. Стандартизация и унификация документов. Системы документации. Нормативные акты и инструктивные материалы.

Тема 2. Принципы организации электронного документооборота

Электронный документ. Электронный документооборот как технологический процесс. Характеристики и объем документооборота. Организация электронного документооборота на предприятии. Процедуры обработки входящих,

исходящих и внутренних документов. Схема документооборота, маршруты движения документов. Автоматизация движения документов. Шаблоны маршрутов.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Практическое домашнее задание

Вопросы для самостоятельного изучения:

Системы документации; Шаблоны маршрутов.

Формы самостоятельной работы:

Маршрут документа

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Подготовка маршрута документа

Ссылки:

1. Алексеева Т.В. Документационное обеспечение управления : учебник / Алексеева Т.В., Страхов О.А.. — Москва : Университет «Синергия», 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-4257-0402-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101344.html>

Тема 3. Автоматизация основных технологических процедур работы с документами; Тема 4. Современные технологии автоматизации документооборота бизнес-процессов организации.

Тема 3. Автоматизация основных технологических процедур работы с документами

Технология работы с документами. Автоматизация процедуры регистрации документов. Автоматизированный контроль исполнения документов. Автоматизация создания документов. Формы и шаблоны документов. Систематизация и текущее хранение документов, электронный архив. Информационно-справочная работа по документам.

Тема 4. Современные технологии автоматизации документооборота бизнес-процессов организации

Понятие бизнес-процесса и его автоматизации. Автоматизация ввода и рассылки документов. Технология Workflow. Облачные технологии электронного документооборота. Обзор рынка современных систем электронного документооборота.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Формы и шаблоны документов; Облачные технологии электронного документооборота

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

1. Алексеева Т.В. Документационное обеспечение управления : учебник / Алексеева Т.В., Страхов О.А.. — Москва : Университет «Синергия», 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-4257-0402-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101344.html>

Тема 5. Межведомственный электронный документооборот; Тема 6. Защита информации в электронном документообороте

Тема 5. Межведомственный электронный документооборот

Федеральная Целевая Программа «Электронная Россия (2002-2010)». Положение о единой системе межведомственного электронного взаимодействия. Стандарты электронного взаимодействия. Структура электронного документа. Государственная программа РФ «Информационное общество (2011-2020 годы)». Электронное государство и эффективность системы государственного управления. Электронное правительство. Информационная система ЭП. СЭДО как часть информационной системы. Особенности внедрения СЭД в государственных учреждениях.

Тема 6. Защита информации в электронном документообороте

Электронная цифровая подпись в системах автоматизации делопроизводства и документооборота, основные понятия. Принципы формирования ЭЦП. Функции хэширования. Работа с ключами. Правовые аспекты применения Электронной

подписи. Новые формы Электронной подписи.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Реферат

Вопросы для самостоятельного изучения:

Электронное правительство, информационная система ЭП, СЭДО как часть информационной системы. Особенности внедрения СЭД в государственных учреждениях; Правовые аспекты применения Электронной подписи.

Формы самостоятельной работы:

Примерные темы рефератов: Тема 5. 1. Межведомственный электронный документооборот. 2. Электронное правительство. 3. Государственные услуги для граждан. 4. Развитие инфраструктуры электронного правительства 5. Система МЭВ 6. Технологическое обеспечение информационного взаимодействия органов и организаций 7. СЭДО как часть информационной системы 8. Онлайн-сервисы для граждан и организаций 9. Услуги (сервисы) для граждан; 10. Услуги для учреждений и организаций; 11. Услуги для государственных органов. 12. Правительство онлайн 13. Инфраструктура интегрированного электронного правительства 14. Решение SAP для государственного и муниципального секторов 15. Этапы формирования электронного правительства РФ Тема 6. 1. Защита электронных документов. 2. Электронная подпись и ее применение. 3. Носители электронных ключей. 4. Новые формы Электронной подписи. 5. ЭП в системах электронного документооборота. 6. Принципы формирования ЭП. 7. Правовые аспекты применения ЭП. 8. Законодательство в сфере защиты информации. 9. Ключи электронной подписи. 10. Центры сертификации. 11. Процедура проверки электронной подписи. 12. Функция хеширования. 13. Конфиденциальное делопроизводство 14. Защищенный электронный документооборот. 15. Использование электронной подписи в договорном процессе.

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Подготовка реферата

Ссылки:

1. Алексеева Т.В. Документационное обеспечение управления : учебник / Алексеева Т.В., Страхов О.А.. — Москва : Университет «Синергия», 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-4257-0402-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101344.html>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Алексеева Т.В. Документационное обеспечение управления : учебник / Алексеева Т.В., Страхов О.А.. — Москва : Университет «Синергия», 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-4257-0402-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101344.html>
2. Шibaев, Д. В. Правовое регулирование электронного документооборота : учебное пособие / Д. В. Шibaев. — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 70 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/57260.html>
3. Конфиденциальное делопроизводство и защищенный электронный документооборот : учебник / Н. Н. Куняев, А. С. Дёмушкин, А. Г. Фабричнов, Т. В. Кондрашева ; под редакцией Н. Н. Куняев. — Москва : Логос, 2016. — 500 с. — ISBN 978-5-98704-711-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66416.html>

Дополнительная литература

1. Галиева Н.В. Документационное обеспечение управления : учебник / Галиева Н.В., Галиев Ж.К.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-907227-50-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116986.html>
2. Информационное право : практикум / В. В. Пушкарев, А. В. Константинов, С. П. Стащенко [и др.]. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 58 с. — ISBN 978-5-4497-3663-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/143452.html>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Государственная система документационного обеспечения управления (ГСДОУ). Общие положения. Общие требования к документам и службам документационного обеспечения. — М.: «Стандарты», 1991. <http://docs.cntd.ru/document/901730479>

2. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (с изменениями от 27 декабря 2019 г.) <https://base.garant.ru/12148555/>
3. Федеральный закон от 6 апреля 2011 г. N 63-ФЗ «Об электронной подписи» (с изменениями от 27 декабря 2019 г.) <https://base.garant.ru/12184522/>
4. ГОСТ Р 7.0.8-2013. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения: утв. Приказом Росстандарта от 17.10.2013 № 1185-ст. <https://docs.cntd.ru/document/1200108447>
5. ГОСТ Р 7.0.97-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов: введен в действие с 01.07. 2018. <https://docs.cntd.ru/document/1200142871>
6. Сайт компании Cognitive Technologies. <http://www.evfrat.ru>
7. Сайт компании «ДоксВижн». <http://www.docsvision.com>
8. Сайт компании «ИнтерТраст». <http://www.intertrust.ru>
9. Сайт компании «ЛАНИТ». <http://www.landocs.ru/>
10. Сайт компании «Электронные офисные системы». <http://www.eos.ru/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
5. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
2. OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
3. PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
4. GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация (ПА) по дисциплине проводится в форме зачета.

Оценочные средства:

Лабораторный практикум, практическое домашнее задание, реферат, зачет

Процедура оценивания:

Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя.

Задание № 1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

| № п/п | Виды контактной работы, по которому проводится ТКУ/ оценочное средство | Шкала и критерии оценки, балл |
|-------|--|--|
| 1 | Лабораторный практикум | 9-10 - полный отчет по практикуму, подготовленный в соответствие с требованиями; 5-8 – отчет по практикуму не в полной мере охватывающий поставленные вопросы, подготовленный в соответствие с требованиями; 1-4 - отчет по практикуму не в полной мере охватывающий поставленные вопросы, подготовленный с нарушением требований. |
| 2 | Реферат | 20– полное раскрытие сути исследуемой проблемы, рассмотрение различных точек зрения, приведение собственных взглядов на проблему, логичность и обоснованность выводов, список используемых источников. 10 – раскрытие сути исследуемой проблемы, рассмотрение различных точек зрения, приведение собственных взглядов на проблему, выводы недостаточно обоснованы; короткий список используемых источников. 5 – не достаточное раскрытие сути исследуемой проблемы, неполнота аргументации собственной точки зрения, необоснованность выводов, отсутствие списка литературы. |
| 4 | Практическое домашнее задание (Маршрут документа) | 10-8 – схема движения документа, отражающая все этапы обработки документа, выполненная с помощью инструментальных средств. 7-5 – схема движения документа, отражающая не все этапы обработки документа, выполненная с помощью инструментальных средств. 4-1 – схема движения документа, отражающая не все этапы обработки документа, выполненная без использования инструментальных средств. |

Зачет

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

60 баллов обучающийся набирает в течение семестра обучения.

Суммарное количество баллов с учетом ТКУ и ПА

«Зачтено»

– 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

– 70 -89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

– 50 - 69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.

«Не зачтено»

– менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Документооборот в управлении организацией; Тема 2. Принципы организации электронного документооборота

Лабораторный практикум № 1. Документооборот в управлении организацией

Задание №1

1. Используя возможности программы Microsoft Word, создайте общий бланк для своей организации.
2. Создайте документ на основе бланка письма.
3. Создайте бланк конкретного документа.
4. Создайте документ на основе бланка конкретного документа.
5. Создайте шаблон факса.

Лабораторный практикум № 2. Принципы организации электронного документооборота

Задание №2

Разработайте маршрут движения договора на поставку компьютерной техники.

Создайте разработанный маршрут в системе DIRECTUM.

Лабораторный практикум. Тема 3. Автоматизация основных технологических процедур работы с документами; Тема 4. Современные технологии автоматизации документооборота бизнес-процессов организации.

Лабораторный практикум № 3. Автоматизация основных технологических процедур работы с документами

Задание №3

Создайте структуру электронного архива для хранения документов в соответствие с номенклатурой дел.

Проанализируйте возможности хранения документов в системе DIRECTUM

Лабораторный практикум № 4. Современные технологии автоматизации документооборота бизнес – процессов организации

Задание №4

Создайте форму электронного документа для серийного письма и автоматически заполните ее для всех своих клиентов, с которыми компания планирует заключить договора оказания ИТ-услуг. Для выполнения задания используйте функцию слияния программы Microsoft Word.

Лабораторный практикум. Тема 5. Межведомственный электронный документооборот; Тема 6. Защита информации в электронном документообороте

Лабораторный практикум № 5. Межведомственный электронный документооборот

Задание №5

Используя информацию сайта Государственные услуги, изучите состав предоставляемых услуг. Выберите одну из услуг и опишите порядок предоставления данной услуги.

Лабораторный практикум № 6. Защита информации в электронном документообороте

Задание №6

Создайте договор с компанией партнером о продвижении новой продукции. Подпишите приказ видимой электронной подписью Microsoft Office.

Практическое домашнее задание. Тема 1. Документооборот в управлении организацией; Тема 2. Принципы организации электронного документооборота

Маршрут документа - путь перемещения документа в процессе его обработки; упорядоченный список исполнителей, которые исполняют задачи по документу в течение его жизненного цикла.

Маршрут документа – это процесс, который имеет дополнительные особенности:

- использование зоны ответственности бизнес-роль;
- использование операций документооборота;
- привязка данного процесса к определенному типу документа;
- наличие входной переменной, в качестве типа данных которой указан тип документа, для которого создается данный маршрут.

Преимущества использования маршрутов документов состоят в следующем:

- 1) движение документа запрограммировано. Каждый документ, проходит необходимые стадии существования, переходя от одного пользователя к другому;
- 2) контроль движения документа. Всегда можно отследить где находится документ и на какой стадии;
- 3) многие этапы жизненного цикла документа можно автоматизировать, например, смена статусов жизненного цикла, отправка на согласование или ознакомление и т.д.

Составить маршрут документа.

Выполнить задание самостоятельно и предоставить преподавателю.

Реферат. Тема 5. Межведомственный электронный документооборот; Тема 6. Защита информации в электронном документообороте

Примерные темы рефератов:

Тема 5.

1. Межведомственный электронный документооборот.
2. Электронное правительство.
3. Государственные услуги для граждан.
4. Развитие инфраструктуры электронного правительства
5. Система МЭВ
6. Технологическое обеспечение информационного взаимодействия органов и организаций
7. СЭДО как часть информационной системы
8. Онлайн-сервисы для граждан и организаций
9. Услуги (сервисы) для граждан;
10. Услуги для учреждений и организаций;
11. Услуги для государственных органов.
12. Правительство онлайн
13. Инфраструктура интегрированного электронного правительства
14. Решение SAP для государственного и муниципального секторов
15. Этапы формирования электронного правительства РФ

Тема 6.

1. Защита электронных документов.
2. Электронная подпись и ее применение.
3. Носители электронных ключей.
4. Новые формы Электронной подписи.
5. ЭП в системах электронного документооборота.
6. Принципы формирования ЭП.
7. Правовые аспекты применения ЭП.
8. Законодательство в сфере защиты информации.
9. Ключи электронной подписи.
10. Центры сертификации.
11. Процедура проверки электронной подписи.
12. Функция хеширования.
13. Конфиденциальное делопроизводство
14. Защищенный электронный документооборот.
15. Использование электронной подписи в договорном процессе.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Задание № 1 (Задания 1 типа) – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задания 1 типа.

1. Определите понятие «регистрация документа».
2. Определите понятие «официальный документ».
3. Определите понятие «бизнес - процесс»
4. Определите понятие «документооборота»
5. Определите понятие «деловая процедура».
6. Определите понятие «реквизит документа».
7. Определите понятие «DocFlow».
8. Определите понятие «текущий контроль»
9. Определите понятие «workflow».
10. Определите понятие «аутентификация пользователя».
11. Процедура исполнения документа.
12. Охарактеризуйте современный офис как социально-техническую систему.
13. Охарактеризуйте современный офис как информационную систему.
14. Перечислите и опишите основные характеристики документооборота
15. Электронное правительство.
16. Поясните понятие «Межведомственное взаимодействие».
17. Что понимают под систематизацией документов.
18. Что такое «Номенклатура дел».
19. Определите понятие «идентификация пользователя»
20. Определите понятие «оргтехнические средства».
21. Электронная подпись.
22. Виды электронной подписи.
23. Закрытый ключ электронной подписи.
24. Охарактеризуйте понятие «маршрут документа».
25. Объем документооборота.

Задание № 2 (Задания 2 типа) – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задания 2 типа.

1. Опишите процесс ввода документов в электронную систему документооборота.
2. Определите цели и способы систематизации документов. Номенклатура дел.
3. Охарактеризуйте Межведомственное взаимодействие, принципы его организации.
4. Электронное правительство, его структура, особенности.
5. Чем отличаются «открытый» и «закрытый» ключи электронной подписи.
6. Опишите процедуру проставления электронной подписи.
7. Сравните возможности различных видов поиска информации в системе электронного документооборота.
8. Опишите процесс разграничения доступа сотрудников к договорным документам.
9. Опишите процедуру регистрации документов.
10. Опишите процедуру исполнения документа.
11. Как можно автоматизировать ввод документов в систему?
12. Предложите способ систематизации документов в электронном архиве.
13. Какие модули входят в состав системы Евфрат? Их функции.
14. Вы получили по электронной почте договор от компании партнера, какие реквизиты договора вы внесете в регистрационную карточку?
15. Сравните возможности различных видов поиска информации в системе электронного документооборота.
16. Сравните возможности бумажной и электронной регистрационной формы.
17. Предложите способы ввода бумажных документов в электронный архив.
18. Обоснуйте необходимость применения электронной подписи.
19. Какие модули входят в состав системы Дело? Их функции.
20. Как можно автоматизировать процесс создания договора, используя возможности Microsoft Office.
21. Обоснуйте необходимость применения разграничений прав доступа пользователей к СЭД.
22. Опишите процедуру хранения документов.
23. Охарактеризуйте современный офис как коммуникационную систему.
24. Что такое версия документов и зачем она используется в СЭД?

25. Опишите процедуру обработки входящих документов.

Задания № 3 (Задания 3 типа) – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Задания 3 типа.

1. Подсчитайте объем документооборота организации за месяц.

В организацию в течение месяца поступило 8 приказов от вышестоящей организации, 11 договоров от партнеров, 5 отчетов от нижестоящей организации. Исполнение приказов сопровождалось изготовлением 15 документов, 7 из которых (копии) были направлены в 3 подведомственные организации, 4 подразделения сдали директору отчеты о работе за месяц.

2. Составьте маршрут обработки договора на предоставление ИТ-услуг.
3. Создайте общий бланк организации, используя возможности Microsoft Office.
4. Продемонстрируйте различные способы поиска документов в системе электронного документооборота.
5. Подпишите разработанный договор электронной подписью, используя возможности программы Microsoft Word.
6. Создайте бланк письма организации, используя возможности Microsoft Office.
7. Создайте в Microsoft Word информационное письмо, оповещающее партнеров фирмы о проведении маркетинговых мероприятий.
8. Создайте документ «Факсимильное сообщение» на основе стандартного шаблона Microsoft Word.
9. Создайте рассылку документа нескольким сотрудникам. Продемонстрируйте все возможные варианты.
10. Составьте схему документооборота фирмы занимающейся продажами компьютерной техники.
11. Составьте маршрут обработки договора на поставку продукции.
12. Зарегистрируйте договор на оказание услуг аутсорсинга в системе DirectumRX и введите резолюцию.
13. Создайте общий бланк организации, используя возможности Microsoft Office.
14. Изобразите схему межведомственного взаимодействия.
15. Создайте в Microsoft Word информационное письмо, оповещающее партнеров фирмы о проведении презентации продукции.
16. Зарегистрируйте договор на поставку программного обеспечения в системе электронного документооборота и создайте маршрут его движения.
17. Какие виды поиска документов существуют в системе электронного документооборота. Продемонстрируйте
18. Зарегистрируйте в системе электронного документооборота договор, пришедший по электронной почте.
19. Продемонстрируйте технологию создания шаблона наиболее часто используемого договора для автоматизации деятельности сотрудников договорного отдела предприятия.
20. Создайте служебную записку на приобретение комплектующих. Зарегистрируйте ее в системе электронного документооборота.
21. Придумайте фирму, опишите ее. Выделите основные бизнес – процессы, составьте схему движения документов по договорному бизнес - процессу.
22. Составьте схему документооборота фирмы, занимающейся предоставлением услуг связи.
23. Придумайте фирму. Разработайте состав бланков для фирмы, обоснуйте выбранный состав, определите формы хранения и процедуру создания.
24. Выберите одну из услуг на сайте Госуслуг и опишите порядок предоставления данной услуги.
25. Создайте договор с компанией партнером о поставке новой продукции для постоянных клиентов фирмы. Подпишите приказ видимой электронной подписью Microsoft Office.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Общий и стратегический менеджмент

Направление подготовки: 09.04.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Управление информационными технологиями в организации
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная

Москва 2025

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Общий и стратегический менеджмент» составлена в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916.

Изучение дисциплины ориентировано на получение обучающимися знаний о менеджменте как отрасли науки и сфере профессиональной деятельности по управлению хозяйственными организациями. Объектом изучения в дисциплине является менеджмент как отрасль науки и сфера профессиональной деятельности по управлению хозяйственными организациями. Предметом изучения является совокупность базовых научных положений и наиболее общих практических методов общего и стратегического менеджмента.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1 учебных планов по программам подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика.

Цели изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины — формирование у обучающихся базовых представлений о содержании профессиональной управленческой деятельности и развитие практического опыта в сфере общего и стратегического менеджмента.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания о сущности и содержании основных понятий и категорий общего и стратегического менеджмента;
- формирование практических умений и опыта в сфере управленческой и организационной деятельности;
- формирование умения и опыта самостоятельного освоения методов и инструментов профессиональной управленческой и организационной деятельности.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|--|---|---|---|------------------------------------|
| | | | Должен знать | Должен уметь | Имеет практический опыт | |
| Организует выявление потребностей в ИТ-проектах, участвует в формировании и согласовании целей, задач и бюджетов ИТ-проектов, обеспечивает планирование, согласование с заинтересованными лицами этих планов и контроль выполнения ИТ-проектов | ПК-2 | ПК-2.1. Выявляет потребность в ИТ-проектах, формирует их цели и задачи | ПК-2.1.1.9. • содержание и специфику деятельности руководителя ИТ-проекта; • сущность организационной деятельности; • типовые организационные структуры управления. | ПК-2.1.2.8. • применять на практике знания в сфере менеджмента для формализации задач прикладной области по управлению информационными технологиями в организации; • осуществлять сравнение оперативного и стратегического управления организацией. | ПК-2.1.3.8. • самостоятельной работы с литературой и другими источниками для углубления и расширения знаний, необходимых для анализа и разработки ИТ-проектов; • разработки типовой инструкции исполнителям распределения и делегирования полномочий с учетом личной ответственности менеджера за осуществляемые мероприятия. | Практикум по решению задач |
| | | ПК-2.2. Организует планирование проектов с учётом имеющихся ограничений и согласование их с заинтересованными лицами | ПК-2.2.1.8. • сущность планирования деятельности организации; • понятие стратегических целей организации; • основные стратегии организаций. | ПК-2.2.2.8. • разрабатывать план мероприятия, распределять и делегировать полномочия исполнителей; • обосновывать систему ключевых экономических показателей стратегического плана организации. | ПК-2.2.3.8. • составления типового плана организации; • формулирования целей, принципов и методов реализации проектов с учетом мнения заинтересованных сторон. | |
| | | ПК-2.3. Обеспечивает | ПК-2.3.1.8. • понятие, алгоритм, | ПК-2.3.2.8. • формулировать цели и | ПК-2.3.3.8. • анализа результатов проектов с | |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|--|
| | | контроль и анализ результатов ИТ-проектов | виды и принципы управленческого контроля ИТ-проектов ; • принципы реализации стратегии и понятие стратегических организационных изменений ИТ-проектов. | организовать контрольные мероприятия ИТ-проектов; • обосновывать направления стратегических организационных изменений ИТ-проектов. | использованием основных показателей эффективности ИТ-проектов; • выявления особенностей реализации организационных изменений ИТ-проектов. | |
|--|--|---|--|--|---|--|

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Семестр 1 | | | | | | | | | | | |
|--|------------|---|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|------------|-------------|---|
| Темы/Конт. работа | Лекции | Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) | | | | | Лаб. практикумы | Тренинги | E-learning | Сам. работа | Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл |
| | | Семинары | Практикумы по решению задач | Мастер-классы | Дидакт. игры | Ситуац. практикумы | | | | | |
| Тема 1. Основы общего менеджмента | 4 | | 4 | | | | | | | 46 | Практикум по решению задач / 30; |
| Тема 2. Основы стратегического менеджмента | 4 | | 4 | | | | | | | 46 | Практикум по решению задач / 30; |
| Всего в семестре, час | 8 из 8 | | 8 | | | | | | | 92 из 92 | 100 (ТКУ+ПА) |
| | | 8 из 8 | | | | | | | | | |
| Итоговый контроль | Зачет | | | | | | | | | | |
| Общий объем дисциплины (в академических часах) | 108 из 108 | | | | | | | | | | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Основы общего менеджмента

Основные понятия менеджмента. Содержание и специфика деятельности руководителя. Планирование деятельности организации. Сущность организационной деятельности. Организационные структуры управления. Основные виды организаций. Основы мотивации персонала. Основы управленческого контроля. Понятие лидерства в организации.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Планирование деятельности организации. Сущность организационной деятельности. Основы мотивации персонала. Основы управленческого контроля.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчёта по практикуму.

Ссылки:

Михненко П.А. Теория менеджмента: учебник / П.А. Михненко. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2019. — 520 с.

Стратегический менеджмент : учебник / П. А. Михненко, Т. А. Волкова, А. Л. Дрондин, А. В. Вегера ; под ред. П. А. Михненко. — М. : Университет «Синергия», 2019. — 305 с.

Фомичев, А. Н. Стратегический менеджмент : учебник для вузов / А. Н. Фомичев. — 4-е изд. — Москва : Дашков и К, 2023. — 467 с. — ISBN 978-5-394-05124-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART :[сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144019.html>

Тема 2. Основы стратегического менеджмента

Сущность стратегического менеджмента. Стратегические цели организации. Понятие стратегии организации. Основы стратегического анализа. Основные стратегии организаций.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Стратегические цели организации. Основы стратегического анализа. Основные стратегии организаций.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчёта по практикуму.

Ссылки:

Михненко П.А. Теория менеджмента: учебник / П.А. Михненко. — 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2019. – 520 с.

Стратегический менеджмент : учебник / П. А. Михненко, Т. А. Волкова, А. Л. Дрондин, А. В. Вегера ; под ред. П. А. Михненко. — М. : Университет «Синергия», 2019. — 305 с.

Фомичев, А. Н. Стратегический менеджмент : учебник для вузов / А. Н. Фомичев. — 4-е изд. — Москва : Дашков и К, 2023. — 467 с. — ISBN 978-5-394-05124-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144019.html>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Михненко П.А. Теория менеджмента : учебник / Михненко П.А.. — Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012. — 304 с. — ISBN 978-5-4257-0034-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/17048.html>

2. Фомичев, А. Н. Стратегический менеджмент : учебник для вузов / А. Н. Фомичев. — 4-е изд. — Москва : Дашков и К, 2023. — 467 с. — ISBN 978-5-394-05124-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144019.html>

Дополнительная литература

1. Дорофеева Л.И. Менеджмент : учебник / Дорофеева Л.И.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 514 с. — ISBN 978-5-4497-3446-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142245.html>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Сайт «Корпоративный менеджмент». <https://www.cfin.ru/>
2. Журнал «Управление компанией». <https://www.zhuk.net/>
3. Журнал «Экономические стратегии». http://www.inesnet.ru/es_magazine/

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3 Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)

5. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
2. OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
3. PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
4. GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация (ПА) по дисциплине проводится в форме зачета.

Оценочные средства:

Практикум по решению задач, зачет

Процедура оценивания:

Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя.

Задание № 1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

| № п/п | Виды контактной работы, по которому проводится ТКУ/ оценочное средство | Шкала и критерии оценки, балл |
|-------|--|--|
| 1 | Практикум по решению задач | Отчет по практикуму 30-20 – полное и корректное решение профессионально-ориентированной задачи; полный и качественный отчет; корректность использования фактических данных и владение профессиональной терминологией; корректные и полные выводы, отчет оформлен правильно. |

| № п/п | Виды контактной работы, по которому проводится ТКУ/ оценочное средство | Шкала и критерии оценки, балл |
|-------|--|---|
| | | <p>19-9 – профессионально-ориентированная задача решена частично; отчет содержит не все необходимые пункты; выводы корректные, но неполные, отчет оформлен с незначительными недостатками.</p> <p>8-0 – профессионально-ориентированная задача не решена или в решении некорректно использованы фактические данные; отсутствие или некорректность выводов, отчет не представлен</p> |

Зачет

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

60 баллов обучающийся набирает в течение семестра обучения

Суммарное количество баллов с учетом ТКУ и ПА

«Зачтено»

– 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

– 70 -89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

– 50 - 69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.

«Не зачтено»

– менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Практикум по решению задач. Тема 1. Основы общего менеджмента

Практикум по решению задач № 1. План работы информационно-аналитического отдела

Представьте, что вы — руководитель информационно-аналитического отдела, занимающегося поиском и обработкой информации, необходимой топ-менеджменту компании ОАО «Техно-Инвест» для принятия стратегических решений. Вашему отделу необходимо срочно подготовить доклад-презентацию о популярности среди молодежи современных Интернет-планшетов. Доклад-презентация должен быть составлен на основе результатов предварительного анализа рынка. Он должен включать в себя презентацию в MS Power Point (с таблицами, диаграммами и т.п.) и доклад на 10-12 минут. Время, отводимое на подготовку доклада — один рабочий день. Распорядок работы отдела: рабочее время — 9.00-18.00; перерыв — 13.00-14.00.

Кадровый состав информационно-аналитического отдела:

1. Вы — руководитель отдела, опытный менеджер, хорошо знающий способности своих сотрудников.

2. Анна — секретарь-референт, опытный специалист по подготовке текстов, член Союза писателей г. Москвы.

3. Андрей — опытный инженер-программист, разработчик систем поиска информации в Интернет.

4. Николай — экономист, хорошо разбирающийся в специфике рынка информационных технологий.

5. Елена — математик, специалист по статистике, умеет строить удобные для восприятия диаграммы и графики.

6. Наталия — специалист по работе с изображениями и презентациями, опытный дизайнер, имеет сертификат пользователя MS Power Point.

Ресурсы и оборудование, имеющиеся в распоряжении отдела: рабочее помещение на шесть человек; персональный компьютер №1 (с выходом в Интернет); персональный компьютер №2 (без выхода в Интернет); цветной принтер; носители информации (диски, флэш-карты и т.п.); канцелярские принадлежности; телефон; компьютерный проектор с экраном.

Задание: составьте план срочной работы вашего отдела на следующий рабочий день (см. ниже образец оформления плана).

Рекомендации по составлению плана:

а) подумайте, на какие этапы (задачи) следует разбить работу отдела и в какой последовательности они должны выполняться;

б) подумайте, какое мероприятие следует провести в начале рабочего дня (до начала выполнения задания каждым сотрудником), а какое — в конце;

в) правильно распределите задачи, время и ресурсы между исполнителями исходя из их способностей и навыков;

г) при составлении плана срочной работы следует учитывать, что у каждого сотрудника отдела уже есть свое задание в соответствии с ранее составленным оперативным планом на текущий месяц (такие задания можно обозначать фразой «текущее задание»);

д) для наглядности нарисуйте диаграмму Гантта, отражающую последовательность и взаимосвязанность этапов плана.

Образец оформления плана

ОАО «Техно-Инвест»

ПЛАН РАБОТЫ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ОТДЕЛА

на « » _____ 20__ г.

Краткое описание задания:

| |
|--|
| |
| |

| № | Этап работы | Время начала | Время окончания | Ресурсы | Исполнитель |
|---|-------------|--------------|-----------------|---------|-------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Комментарии к плану:

| |
|--|
| |
| |

Дата составления плана « » _____ 20__ г.

Руководитель отдела _____ / _____ /
(фамилия и инициалы) (подпись)

Практикум по решению задач. Тема 2. Основы стратегического менеджмента

Практикум по решению задач № 2. SWOT-анализ предприятия.

1. Выберите в качестве примера современную российскую компанию в соответствии с профилем обучения. Приведите краткое, но достаточное для решения последующих задач описание ее предназначения, организационно-правовой формы, целей и задач, текущего экономического состояния, особенностей деятельности и др.

2. Укажите (предположите) конкретные примеры сильных и слабых сторон компании (во внутренней среде).

3. Укажите (предположите) конкретные примеры угроз компании и ее возможностей (во внешней среде).

4. Проведите SWOT-анализ компании.

5. Сделайте выводы — дайте ответы на вопросы:

- использует ли компания сильные стороны и преимущества в своей стратегии?
- являются ли слабости компании ее уязвимыми местами и какой корректировки они требуют?
- какие благоприятные обстоятельства дают компании шансы на успех?
- какие угрозы должны быть под пристальным контролем и какие действия необходимо предпринимать?

Рекомендуемая структура SWOT-анализа:

1. Анализируемые факторы.

| | |
|--|--|
| Потенциальные внутренние сильные стороны (S) | Потенциальные внутренние слабые стороны (W) |
| Потенциальные внешние благоприятные возможности (O) | Потенциальные внешние угрозы (T) |

2. Матрица SWOT-анализа.

| | | |
|------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| | Opportunities Возможности | Threats Угрозы |
| Strengths Сильные стороны | Поле SO (СИБ) | Поле ST (СИУ) |
| Weakness Слабые стороны | Поле WO (СЛВ) | Поле WT (СЛУ) |

3. Матрица оценки возможностей.

| | | | | |
|---------------------------|---------|----------------|------------------|--------------|
| | | Влияние | | |
| | | Сильное | Умеренное | Малое |
| Вероятность использования | Высокая | BC | BU | BM |
| | Средняя | CC | CU | CM |
| | Низкая | NC | NU | NM |

4. Матрица оценки угроз.

| | | | | |
|---------|------------|-----------------------|-------------------|----------------|
| | Разрушение | Критическое состояние | Тяжелое состояние | «Легкие ушибы» |
| Высокая | BP | BK | BT | BL |
| Средняя | CP | CK | CT | CL |
| Низкая | NP | NK | NT | NL |

5. Профиль среды организации (строится отдельно для: внутренней среды, непосредственного окружения, макроокружения).

| | | | | |
|---------|--|--|------------------------------------|----------------------|
| Факторы | Важность для отрасли (A) | Влияние на организацию (B) | Направление влияния (C) | Степень важности (D) |
| | 1 — низкая 2 — умеренная 3 — высокая | 0 — отсутствие 1 — слабое 2 — умеренное 3 — сильное | +1 — позитивное -1 — негативное | D=A·B·C |
| | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Задание № 1 (Задания 1 типа)– теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задания первого типа.

1. Содержание и взаимосвязь основных функций менеджмента.
2. Роли, задачи и компетенции менеджеров на различных уровнях управления.
3. Понятие управленческого решения. Классификация управленческих решений по способам разработки.
4. Сущность и виды планирования деятельности организации. Требования, предъявляемые к целям организации.
5. Базовые типы организационных структур управления и их особенности. Линейная ОСУ.
6. Базовые типы организационных структур управления и их особенности. Функциональная ОСУ.
7. Базовые типы организационных структур управления и их особенности. Дивизиональная ОСУ.
8. Базовые типы организационных структур управления и их особенности. Матричная ОСУ.
9. Сущность и виды управленческого контроля. Принципы эффективного контроля.
10. Понятие лидерства. Личностный подход. Основные положения теории черт и ее практическая значимость.
11. Сущность и этапы развития стратегического менеджмента.
12. Стратегическое соответствие возможностей, целей и ресурсов.
13. Этапы развития корпоративного управления: бюджетирование, долгосрочное планирование, стратегическое планирование, стратегический менеджмент.
14. Особенности стратегического менеджмента.
15. Сравнение оперативного и стратегического управления.
16. Видение и миссия фирмы. Направления действия миссии. Процесс создания миссии.
17. Стратегические цели фирмы. Основные заинтересованные группы. Классификация стратегических целей.
18. Сущность стратегического планирования.
19. Стратегия фирмы. Характеристики стратегий.
20. Классификация стратегий. Базовые стратегии.
21. Классификация стратегий. Стратегии достижения конкурентных преимуществ.
22. Классификация стратегий. Стратегии поведения в конкурентной среде.
23. Классификация стратегий. Портфельные стратегии.
24. Классификация стратегий. Отраслевые стратегии.
25. Классификация стратегий. Функциональные стратегии.

Задание № 2 (Задания 2 типа) – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задания второго типа.

1. Объясните смысл фразы «организовать деятельность группы людей».
2. Сформулируйте перечень качеств и компетенций, необходимых лидерам в разных областях деятельности.
3. Приведите примеры видов менеджмента исходя из отраслевой и функциональной специфики.
4. Приведите пример организации. Опишите основные факторы ее внутренней среды (примерами).
5. Приведите пример цели деятельности группы исполнителей. Обоснуйте принципы организационной деятельности в отношении цели и группы.
6. Приведите пример плана организации. Объясните, как проявляются в нем принципы эффективного планирования.
7. Приведите пример контролируемого (производственного, коммерческого и т.п.) процесса. Опишите особенности предварительного, текущего и заключительного контроля.
8. Приведите пример организации. Опишите наиболее значимые факторы ее макросреды. Объясните характер их влияния на организацию.
9. Какие организации называются корпоративными, а какие — унитарными?
10. Перечислите организационно-правовые формы коммерческих корпоративных организаций.
11. Перечислите организационно-правовые формы некоммерческих корпоративных организаций.
12. Перечислите организационно-правовые формы коммерческих унитарных организаций.
13. Перечислите организационно-правовые формы некоммерческих унитарных организаций.

14. Дайте определение общества с ограниченной ответственностью.
15. Что представляет собой акционерное общество?
16. Какая организация называется государственным унитарным предприятием?
17. Какая организация называется учреждением?
18. Приведите пример реализации стратегии минимизации издержек для сервисной компании. Обоснуйте условия, в которых такая стратегия окажется максимально выгодной для компании.
19. Выберите в качестве примера одну из отраслей экономики. Перечислите и приведите примеры доминирующих в этой отрасли экономических характеристик (семь позиций).
20. Обоснуйте ключевые факторы успеха компаний (не менее трех) в категории «процессы производства и сбыта». Компании: 1) ресторан быстрого обслуживания; 2) автомобильный завод; 3) сеть продуктовых магазинов.
21. Обоснуйте ключевые факторы успеха компаний (не менее трех) в категории «внешние контакты и связи». Компании: 1) ресторан быстрого обслуживания; 2) автомобильный завод; 3) сеть продуктовых магазинов.
22. Приведите пример анализа «срезов» внутренней среды компании по категориям: кадровый, организационный. Сделайте вывод о конкурентоспособности данной компании и перспективах ее развития.
23. Приведите пример анализа «срезов» внутренней среды компании по категориям: финансовый, культурный. Сделайте вывод о конкурентоспособности данной компании и перспективах ее развития.
24. Приведите пример стратегического решения. Укажите особенности его реализации по сравнению с реализацией оперативного решения.
25. Охарактеризуйте последовательность проведения комплексного стратегического анализа. Кратко объясните роль и значение каждого этапа.

Задания № 3 (Задания 3 типа) – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Задания третьего типа.

Задание 1 (типовое)*. Прочитайте кейс «Развитие компании «Инфо-Инвест».

Компания «Инфо-Инвест» работает на рынке информационных технологий около десяти лет, оказывая услуги по разработке и установке корпоративных информационных сетей и систем информационной безопасности. В момент образования компании в 2001 году численность ее сотрудников, включая основателя, занимавшего тогда пост Генерального директора, составляла всего девять человек. В 2002 году в компании уже работали 32 сотрудника. В 2005-м численность персонала увеличилась до 56 человек. В этом же году у компании насчитывалось всего пять постоянных клиентов, но уже к началу 2007 года количество заказчиков, заключивших договора с «Инфо-Инвест» на условиях длительного обслуживания сетей, достигло двадцати двух. При этом чистая прибыль компании по сравнению с 2005 годом выросла почти в 3 раза. В 2011 году численность персонала составляет более 120 человек. Прибыль превышает 150 млн. руб. в год, что на 90 млн. руб. больше, чем в 2007 году. В 2009 году компания заключила два договора о стратегическом партнерстве: с банком «Регион-Развитие» и компанией «Oracle». По прогнозам в 2012 прибыль должна вырасти в 1,5 раза за счет заключения договоров еще с пятью постоянными клиентами. Учредители «Инфо-Инвест» полагают, что успех компании обусловлен тем, что с 2005 по 2006 годы удалось создать команду эффективных менеджеров, владеющих современными технологиями управления.

1. Письменно ответьте на вопросы:

- а) чем занимается компания «Инфо-Инвест»?
 - б) по каким характеристикам можно судить о развитии компании?
2. Составьте таблицу и сгруппируйте количественные характеристики, используемые в кейсе, по их содержанию.
3. Постройте два-три графика, иллюстрирующих динамику развития компании «Инфо-Инвест».

* В кейсе может быть изменена структура и количественные значения показателей развития.

Задание 2. Прочитайте кейс «Структура предприятия «Электрон».

Предприятие «Электрон» проводит самостоятельные научные исследования и опытно-конструкторские разработки, маркетинговый анализ и выпуск высокотехнологичной продукции: приборов, бытовой техники, промышленного оборудования и т.п. В настоящее время на предприятии ведутся разработки новой медицинской техники, средств связи для морских судов и аппаратуры для предприятий нефтяной и газовой промышленности. В основе конкурентной политики предприятия лежит принцип одновременной реализации нескольких производственных проектов в интересах заказчиков. Структура предприятия «Электрон» представляет собой совокупность автономных рабочих групп, каждая из которых имеет двойное подчинение: руководителю проекта и руководителю отдела, в зависимости от этапа работ.

Ответьте на вопросы:

1. Назовите тип организационной структуры предприятия «Электрон»
2. Укажите преимущества и недостатки такой структуры
3. Какое изменение вы предложили бы внести в организационную структуру компании «Электрон» для повышения эффективности ее работы?

Задание 3. Прочитайте приведенный ниже кейс. Дайте название каждому из перечисленных этапов. Расставьте этапы в порядке, обеспечивающем эффективную реализацию основных функций менеджмента компании. Объясните, почему такой порядок вы считаете правильным?

Этапы деятельности менеджмента компании «Альфа» при создании нового департамента:

- а) формирование организационной структуры департамента и обеспечение его необходимыми ресурсами: персоналом, финансами, помещением и оборудованием и т.п.;

- б) реализация процедур количественной и качественной оценки и учета результатов деятельности департамента;
- в) выработка и реализация мотивационных процедур, направленных на активизацию деятельности персонала департамента и повышение эффективности выполнения им своих функций;
- г) определение целей деятельности нового департамента, необходимых средств, разработка методик эффективной работы департамента.

Задание 4 (типовое)*. Приведите примеры коммуникационных потоков для различных организаций. В примерах укажите: а) отправителя и получателя, например; б) конкретное содержание информации; в) канал (носитель) информации.

| № | Организация | Вертикальные | | Горизонтальные |
|----|---------------------|--------------|------------|----------------|
| | | восходящие | нисходящие | |
| 1. | Сеть магазинов | а, б, в | а, б, в | а, б, в |
| 2. | Автомобильный завод | а, б, в | а, б, в | а, б, в |

* Могут предлагаться разные виды организаций.

Задание 5. В менеджменте используются три группы методов управления: экономические (Э), организационно-распорядительные (О) и социально-психологические (С). Укажите соответствие каждого инструмента управления из приведенного перечня тому или иному методу менеджмента.

Инструменты управления:

1. Приказы.
2. Регулирование межличностных и межгрупповых отношений.
3. Убеждение.
4. Инструктажи.
5. Разрешение структурному подразделению использовать заранее оговоренную часть прибыли по своему усмотрению.
6. Личный пример руководителя.
7. Применение штрафных санкций при невыполнении подразделением своих обязательств.
8. Постановления руководства.
9. Внушение.
10. Команды.
11. Рекомендации.
12. Моральное поощрение.
13. Распоряжения.
14. Создание и поддержание благоприятного морального климата в коллективе.

Задание 6. Существуют отраслевые (О) и функциональные (Ф) особенности менеджмента. Какие из перечисленных видов менеджмента являются функциональными, а какие — отраслевыми? (см. ниже пример оформления ответа).

Виды менеджмента:

1. Управление персоналом.
2. Банковский менеджмент.
3. Стратегический менеджмент.
4. Менеджмент в торговле.
5. Управление финансами.
6. Менеджмент в сфере телевидения.
7. Менеджмент в гостиничном бизнесе.
8. Управление проектами.
9. Менеджмент в социальной сфере.
10. Информационный менеджмент.
11. Менеджмент в ресторанном бизнесе.
12. Спортивный менеджмент.
13. Управление производством.
14. Менеджмент в девелопменте (строительстве).
15. Инновационный менеджмент.

Задание 7. Сформулируйте конкретный пример, иллюстрирующий организационную деятельность менеджера. Укажите цель деятельности, ресурсы, условия, состав исполнителей, их квалификацию и т.п.

Подробно опишите характер и особенности:

- а) распределения задач, ресурсов, полномочий и ответственности между исполнителями;
- б) требуемого взаимодействия исполнителей в процессе достижения поставленной цели.

Приведите варианты отклонения процесса решения задачи от организационного плана. Сформулируйте предложения по восстановлению или улучшению процесса организации работы.

Задание 8. Выберите в качестве примера одну из российских компаний, использующих групповую организационную форму (финансово-промышленная группа, холдинг, концерн и др.).

Объясните: а) сферу деятельности и специфику компании;

б) структуру компании; в) преимущества групповой организационной формы; г) особенности управления компанией, имеющей такую групповую организационную форму.

Задание 9 (типовое)*. Приведите пример анализа микроокружения крупной промышленной отечественной компании по категориям: поставщики, покупатели, непосредственные конкуренты, рынок рабочей силы, финансовый рынок. Сделайте вывод о конкурентоспособности данной компании и перспективах ее развития.

* В качестве примера предлагаются различные виды организаций.

Задание 10 (типовое)*. Выберите в качестве примера крупную промышленную отечественную компанию. Приведите перечень ее основных характеристик. Сформулируйте видение и миссию для данной компании. Объясните основные направления предложенной миссии.

* В качестве примера предлагаются различные виды организаций.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Психология власти

Направление подготовки: 09.04.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Управление информационными технологиями в организации
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная

Москва 2025

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Психология власти» составлена в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916.

Власть – одно из центральных понятий в современной психологии управления. Все направления связей – социальных, экономических, политических – имеют отношение к психологии власти. Однако, власть – явление настолько же распространенное, насколько и сложное.

Слово «власть» имеет чаще негативную коннотацию, подтвержденную известными фразами «власть развращает», «власть и деньги», «хочешь узнать человека – дай ему власть» и т.д. Не секрет, что с властью объективно связано насилие. К власти стремятся, часто прибегая к обману. Но феномен власти имеет и положительную сторону, важную для современного общества и сложившихся в нём социально-экономических, социально-политических и нравственно-идеологических отношений. Понятия «руководство», «лидерство», «авторитет», «убеждение» тоже связаны с властными полномочиями. Однако какого качества будет власть, находящаяся в руках современного человека, зависит не только от его желания, но и от его личностных и психологических установок, с помощью которых он приобрёл эти властные полномочия: нравственных ориентиров и ценностных ориентаций; неосознаваемых мотивов и желаний; условий социальной среды и профессиональной деятельности; политических и гражданских взглядов, выработанных на протяжении всей жизни.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика и входит в часть факультативных дисциплин.

Цели изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Психология власти» является формирование у магистрантов представлений о мотивационных истоках феноменов власти и влияния; о формирующих личность факторах стремления к власти и превосходству; о причинах зарождения психокомплексов как мишенях психологического воздействия на людей; о существующих приемах скрытой манипуляции и техниках работы с ними.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания о исторических корнях возникновения феномена власти и управления;
- формирование уровня знаний о теоретических подходах, объясняющих природу порождения властных интенций;
- сформировать знания о механизме социально-психологического воздействия на личность и группы, а также умения осуществлять подобное воздействие;
- формирование уровня знания о классических социально-психологических экспериментах в области социального авторитета, власти и влияния;
- раскрыть значимость и суть нравственно-этических принципов лидерского руководства;
- научиться применять в практической деятельности основные нравственно-этические принципы лидерского руководства.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|--|---|--|--|--|
| | | | Должен знать | Должен уметь | Имеет практический опыт | |
| Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-5 | УК-5.1. Знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь | УК-5.1.1.6. этнические особенности функционирования и проявления психики человека и группы с целью повышения толерантности и сохранения психического здоровья | УК-5.1.2.4. устанавливать контакты с представителями разных этнических групп на основе знаний об их культурологической специфике | УК-5.1.3.4. выявления специфических черт личности и типологии групп, обусловленных этническим своеобразием | Дискуссия Реферат Эссе Тестовые задания |
| | | УК-5.2. Уметь обеспечивать и | УК-5.2.1.4. | УК-5.2.2.4. | УК-5.2.3.4. | |

| | | | | | |
|---|------|---|--|---|--|
| | | поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия | источники информации о специфике психических проявлений различных этнических групп и особенности их коммуникативного поведения | учитывать законы культурного многообразия в профессиональной деятельности при взаимодействии с представителями разных этнических групп и организаций | наблюдений и выявления факторов риска, связанных с проблемами межкультурного взаимодействия |
| | | УК-5.3. Владеть способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения. | УК-5.3.1.4. методологию воздействия и управления людьми в условиях возникновения межкультурных разногласий | УК-5.3.2.4. осуществлять мониторинг социальной сферы, связанный с поддержкой лиц, попавших в ситуацию манипулирования или возникновения межкультурных разногласий | УК-5.3.3.4. помощи лицам, попавшим в ситуацию, связанную с манипулированием и властью |
| Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК-6 | УК-6.1. Узнает основные принципы профессионального и личного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки. | УК-6.1.1.3. содержание основных функций самооценки; методы измерения личностных ресурсов; правила расстановки приоритетов на различных этапах карьерного роста | УК-6.1.2.3. проводить планирование своей деятельности с учётом индивидуальных параметров оценки компетенций | УК-6.1.3.3. определения приоритетов и распределения очередности выполнения работ и совершенствования своей деятельности на основе самооценки. |
| | | УК-6.2. Уметь решать задачи собственного профессионального и личного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты | УК-6.2.1.3. методы управления ресурсом активности и работоспособности, включая задачи изменения карьерной траектории. | УК-6.2.2.3. управлять ресурсом активности и трудоспособности; проводить анализ изменения карьерной траектории с учётом особенностей самооценки. | УК-6.2.3.3. распределения ресурсов для эффективного самоуправления, профессионального роста и развития |
| | | УК-6.3. Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни | УК-6.3.1.3. технологии эффективной учебной деятельности и технологии влияния на основе личной образовательной траектории. | УК-6.3.2.3. диагностировать уровень эмоционального выгорания с целью адекватного управления своей познавательной деятельностью | УК-6.3.3.3. формулирования жизненных целей, обоснования принимаемых решений и построения карьерной траектории на основе самооценки деятельности. |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Семестр 1 | | | | | | | | | | | |
|--|--------|---|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|------------|-------------|---|
| Темы/Конт. работа | Лекции | Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) | | | | | Лаб. практикумы | Тренинги | E-learning | Сам. работа | Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл |
| | | Семинары | Практикумы по решению задач | Мастер-классы | Дидакт. игры | Ситуац. практикумы | | | | | |
| Тема 1. Природа власти. Тема 2. Сущность и виды психологического влияния. Тема 3. Руководитель и подчиненные: взаимное влияние | 2 | 2 | | | | | | | | 12 | Дискуссия / 10; Реферат / 10; Эссе / 10; |
| Тема 4. Средства влияния в арсенале политиков и бизнесменов. Тема 5. Психология массы. Тема 6. Манипуляция на службе. | 2 | | 2 | | | | | | | 16 | Дискуссия / 10; Тестовые задания / 10; Эссе / 10; |
| Всего в семестре, час | 4 из 4 | 2 | 2 | | | | | | | 28 из 28 | 100 (ТКУ+ПА) |
| | | 4 из 4 | | | | | | | | | |
| Итоговый контроль | Зачет | | | | | | | | | | |

| | | |
|--|----------|--|
| Общий объем дисциплины (в академических часах) | 36 из 36 | |
|--|----------|--|

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Природа власти. Тема 2. Сущность и виды психологического влияния. Тема 3. Руководитель и подчиненные: взаимное влияние

Тема 1. Природа власти.

Сущность власти и ее источники. Содержание понятия «власть». Виды власти и ее необходимость. Сферы проявления власти. Власть и насилие. Идеология насилия. Властная иерархия – результат насилия. Психология господства. Мотивация господства. Индивиды, ориентированные на власть. Невротическое стремление к власти. Подчинение как атрибут общественной жизни. Факторы, влияющие на послушание. Психоанализ власти. Формы политического поведения. Черты власти. Легитимизация власти. Власть и потребности массы. Этнос, власть и государство. Модели государственного устройства многонациональных государств. Власть группы. Факторы, влияющие на конформизм. Типы власти. Действия руководителей, разрушающие их авторитет. Власть и влияние в организации. Психологическая сторона власти и подчинения. Психологические теории власти. Социально-биологическая теория (Аристотель, Ф. Ницше). Компенсаторная теория (К. Хорни). Полипотребностная концепция А. Каверина. Личные и социально-психологические потребности во власти и подчинении. Психологические мотивы стремления к власти. Власть как средство и самоцель. Индикаторы ярко выраженного стремления к власти. Принятие власти, распоряжений на психологическом уровне. Психологические мотивы подчинения. Источники власти. Психологическая легитимность власти.

Тема 2. Сущность и виды психологического влияния.

Управление как вид влияния. Механизмы психологического влияния. Способы психологического влияния. Способы влияния, направленные на *сферу бессознательного*. Способы влияния, обращенные к *рациональному* в человеке. Понятие и функции психологического заражения и подражания. Использование средств заражения и подражания в организации. Внушение. Виды внушения. Факторы, влияющие на эффективность внушения. Убеждение. Факторы, обуславливающие эффективность убеждения. Психологические особенности использования руководителем просьб и приказов. Инициатор и адресат влияния. Нейролингвистическое программирование. Виды скрытого управления. Единая модель психологического влияния. Модель скрытого управления. Манипулирование. НЛП как реализация скрытого управления. Источники НЛП. Модель НЛП. Убеждение. Просьба. Техника «нога в дверях». Техника «дверью по носу». Техника «low-ball» (заманивание). Внушение. Психологическое заражение. Побуждение к подражанию (уподобление). Слухи. Самопродвижение. Формирование благосклонности. Принуждение. Нападение. Игнорирование. Защита от манипуляций. Психологические последствия применения манипулятивных технологий в управлении. Понятие манипуляции. Управление и манипулирование. Манипулирование как реализация корыстных интересов. Виды манипулирования: экономическое, политическое, бюрократическое, идеологическое, психологическое. Предпосылки манипуляции: культурные, социальные, внутриличностные. «Овеществление» личности в процессе манипуляции. Манипуляция как скрытое сообщение. Психологические основы манипулирования. «Тень» человека как основа манипуляции. Манипулирование на основе *стереотипов*. Манипулирование на основе создания вторичных потребностей. Манипулирование на основе обращения к эмоциям и воображению. Использование в процессе манипуляции особенностей внимания, памяти и мышления человека. Феномен «массовости» и манипулирование. Идеология и манипулирование. Исследования К. Мангеймом идеологического манипулирования через средства массовой коммуникации. Мифы как средство манипулирования общественным мнением. Манипулирование менталитетом. Манипулирование имиджем. Слухи как средство манипулирования. Причины появления, каналы распространения слухов, методы борьбы с ними. Психологическая война: истоки, сущность, методы. Объекты психологической войны. Информационные войны.

Тема 3. Руководитель и подчиненные: взаимное влияние

Психология индивидуального стиля управления. Понятие стиля управления, стиля руководства, стиля подчинения, стиля соподчинения, стиля работы руководителя. Одномерные и многомерные стили управления. Адаптивный и антикризисный стиль управления. Классификация стилей управления: по характеру принятия решений в социальной группе; в зависимости от носителя субъекта стиля; по отношению к форме и содержанию; по особенностям поведения руководителя высшего ранга в процессе разрешения организационных задач; по отношению персонала к нововведениям; по форме передачи управленческих решений на исполнение; по способу передачи информации; по способу реализации управленческих решений; в зависимости от сферы деятельности управленческих работников; по целевой ориентации руководителей; по формам сотрудничества руководителя с подчиненными; по технологии воздействия на людей; по форме проявления. Психологические особенности использования руководителем различных стилей управления. Влияние стиля управления на формирование коллектива и команды. Взаимосвязь стиля управления и состояния социально-психологического климата в коллективе. Скрытое управление и манипулирование подчиненными, руководителем. Скрытое управление во взаимоотношениях между коллегами. Управленческая деятельность: ответственность и цена ошибок. Подчиненные управляют руководителями (манипуляциями): «Обезьяна на шее», «Хочу с Вами посоветоваться», «Меня рвут на части», «Казанская сирота», «Дитя на работе», «Получит подпись руководителя», «Отпустите с работы», «Через голову начальника», «Вы нас меньше любите», «Трус и Бывалый», «Деньги пришли», «Мелкие услуги» и др. Методы скрытого управления подчиненными. Стратегемы. Искусство критики: исцелять, не рая. Манипулятивные приемы руководителей. Манипуляции при приеме посетителей. Манипулирование собранием. Манипулирование кадрами.

Формы контроля:

Дискуссия

Реферат

Вопросы для самостоятельного изучения:

Сферы проявления власти. Власть и насилие. Идеология насилия. Властная иерархия – результат насилия. Психология господства. Психологические теории власти. Социально-биологическая теория от Аристотеля до Ницше. Компенсаторная теория К. Хорни. Полипотребностная концепция А. Каверина. Личные и социально-психологические потребности во власти и подчинении. Источники власти. Психологическая легитимность власти. Способы влияния, направленные на сферу бессознательного. Способы влияния, обращенные к рациональному в человеке. Понятие и функции психологического заражения и подражания. Использование средств заражения и подражания в организации. Внушение. Виды внушения. Факторы, влияющие на эффективность внушения. Управление и манипулирование. Манипулирование как реализация корыстных интересов. Виды манипулирования. Предпосылки манипуляции. Личность в процессе манипуляции. Манипуляция как скрытое сообщение. Убеждение. Просьба. Техника «нога в дверях». Техника «дверью по носу». Техника «low-ball» (заманивание). Внушение. Психологическое заражение. Подуждение к подражанию (уподобление). Слухи. Самопродвижение. Формирование благосклонности. Принуждение. Нападение. Игнорирование. Защита от манипуляций. Психологические последствия применения манипулятивных технологий в управлении. Манипулирование как реализация корыстных интересов. Виды манипулирования: экономическое, политическое, бюрократическое, идеологическое, психологическое. Предпосылки манипуляции: культурные, социальные, внутриличностные. «Овеществление» личности в процессе манипуляции. Манипуляция как скрытое сообщение. Психологические основы манипулирования. «Тень» человека как основа манипуляции. Манипулирование на основе стереотипов. Манипулирование на основе создания вторичных потребностей. Манипулирование на основе обращения к эмоциям и воображению. Использование в процессе манипуляции особенностей внимания, памяти и мышления человека. Феномен «массовости» и манипулирование. Идеология и манипулирование. Исследования К. Мангеймом идеологического манипулирования через средства массовой коммуникации. Мифы как средство манипулирования общественным мнением. Манипулирование менталитетом. Манипулирование имиджем. Слухи как средство манипулирования. Причины появления, каналы распространения слухов, методы борьбы с ними. Психологическая война: истоки, сущность, методы. Объекты психологической войны. Информационные войны. Понятие стиля управления, стиля руководства, стиля подчинения, стиля работы руководителя. Одномерные и многомерные стили управления. Адаптивный и антикризисный стиль управления. Стратегемы и стратегемное мышление. Искусство управлять. Психологические особенности использования руководителем различных стилей управления. Влияние стиля управления на формирование коллектива и команды. Взаимосвязь стиля управления и состояния социально-психологического климата в коллективе. Скрытое управление в деятельности руководителя:

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,
источниками в сети Internet
Подготовка реферата
Подготовка эссе
Подготовка к дискуссии

Ссылки:

1. Шестопад, Е. Б. Политическая психология : учебник для вузов / Е. Б. Шестопад. — 6-е изд. — Москва : Аспект Пресс, 2022. — 312 с. — ISBN 978-5-7567-1234-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART :[сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129841.html>

2. Неврюев А.Н. Политическая психология : учебник / Неврюев А.Н., Тян Е.Э., Гагарина М.А.. — Москва : Прометей, 2018. — 190 с. — ISBN 978-5-907003-57-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART :[сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94490.html>

Тема 4. Средства влияния в арсенале политиков и бизнесменов. Тема 5. Психология массы. Тема 6. Манипуляция на службе.

Тема 4. Средства влияния в арсенале политиков и бизнесменов.

Психология управления поведением личности. Понятие личности в психологии. Современные теории личности. Психологическая структура личности. Психические процессы. Биографические характеристики (возраст, пол, социально-экономический статус, образование). Темперамент. Общественные способности личности. Черты личности. Характерологические особенности личности. Акцентуированный и неакцентуированный характер. Мировосприятие личности. Я-концепция личности. Самооценка, самоуважение и самооффективность личности. Социальный статус и социальная роль личности в обществе и в организации. Понятие профессиограммы и психогаммы. Зависимость

эффективности профессиональной деятельности от особенностей психических процессов, биографических характеристик, темперамента, способностей, черт личности. Понятие поведения личности. Трудовое поведение личности. Особенности поведения личности в организации. Понятие мотива и мотивации в психологии и управлении. Содержательные и процессуальные теории мотивации. Элементы мотивационного процесса: потребность, интерес, мотив, действия, вознаграждение, устранение потребности. Понятие и структура самомотивации. Понятие и функции социальной установки. Структура социальной установки. Взаимосвязь установок личности и ее поведения в организации. Теории, объясняющие влияние установок на поведение личности. Способы изменения социальных установок личности. Использование позитивного и негативного подкрепления, наказания личности. Использование лидерами скрытого управления: М. Тэтчер, У. Черчилль, Дж. Неру, Б. Франклин, Ф. Рузвельт, Б. Клинтон, О. Бисмарк. Манипулятивные действия политиков. Манипулятивные политтехнологии. Пиар «черный» и «белый». Манипулирование избирателями. Побуждение к правильному голосованию. Манипуляции в день голосования. «Грязные» технологии. Аморальные игры. Как создается поддержка избирателей. Примеры из политической жизни российских регионов. Политтехнологии и их заказчики. Рейтинги и опросы. Праймериз. Дискредитация соперников. Нарботки «черных» политтехнологов. Каналы воздействия на избирателей. Политические лидеры разных стран. Иосиф Сталин: биографические данные; становление политического лидера; укрепление личной власти; гений манипулирования; психограмма Сталина. Уинстон Черчилль: карьера английского лидера; Черчилль как личность. Франклин Рузвельт: славный путь политического лидера. Рузвельт как личность. Адольф Гитлер: становление фюрера; психограмма Гитлера. Великие полководцы: *Александр Македонский*: юный военачальник; творец феноменальных побед; Александр Македонский как личность. Ганнибал: жизнь в сражениях; победы, но и просчеты. *Гай Юлий Цезарь*: славный путь с бесславным концом; полководец нового типа; Цезарь как личность. *Александр Суворов*: от солдата до генералиссимуса; полководческий гений; неповторимая личность. *Наполеон Бонапарт*: революцией призванный; великий полководец; Наполеон Бонапарт как личность. *Георгий Жуков*: лучший полководец XX века. Жуков как личность. Великие управленцы и бизнесмены. Анализ личности и траектории успеха Ли Якокка, Генри Форда (старшего), Джек Уэлча, Стива Джобса, Билл Гейтса, Сэм Волтона, Эндрю Греува и других.

Тема 5. Психология массы

Психология толпы. Свойства толпы. Как говорить с толпой. Флэш-моб. Феномен массы. Основные характеристики массы. Динамика массы. Разновидности масс. Аффективные формы массы. Приручение религиозных масс церковью. Религиозная масса в исламе, католицизме. Масса как объект манипулирования. Политические мифы. Язык политики. Требования к политическому языку. Символический язык. Обращение к чувствам и инстинктам масс. Власть вопросов. Власть остроумия. Сила воздействия. Таинство влияния.

Тема 6. Манипуляция на службе

Психологические особенности личности руководителя. Понятие личности руководителя. Особенности профессиональной деятельности руководителя. Профессиограмма руководителя. Влияние биографических характеристик руководителя на эффективность его деятельности. Способность руководителя к управленческой деятельности. Интеллектуальные характеристики руководителя. Управленческие знания, управленческие умения, управленческие навыки. Черты личности успешного руководителя. Самооценка, социальная ориентация руководителя. Ведущие мотивы деятельности успешного руководителя. Акмеология руководителя. Авторитет руководителя. Психологический (моральный, функциональный) и формальный (должностной) авторитет. Методики изучения психологических качеств руководителя. Роли руководителя в коллективе. Этапы вхождения в роль. Межличностные и информационные роли. Роли, связанные с принятием решений. Коммуникативная компетентность руководителя. Власть слова. Политическая семантика. Фабрикация фактов. Устранение конкурирующего влияния. Наглядные средства пропаганды. Политика двойных стандартов. «Находки» Гитлера и Геббельса. Психологические факторы внушения. Вождь и интеллигенция. Манипулирование «по-научному». Варварское психологическое влияние. Манипуляция как вызов к скрытой силовой борьбе. Цивилизованное психологическое влияние. Спорные виды влияния и противостояния влиянию. Цивилизованное противостояние нападению и манипуляции.

Формы контроля:

Дискуссия

Тестовые задания

Эссе

Вопросы для самостоятельного изучения:

Психологическая структура личности. Психические процессы. Биографические характеристики (возраст, пол, социально-экономический статус, образование). Темперамент. Общие и частные способности личности. Черты личности. Характерологические особенности личности. Акцентуированный и не акцентуированный характер. Мировосприятие личности. Я-концепция личности. Самооценка, самоуважение и самоэффективность личности. Социальный статус и социальная роль личности в обществе и в организации. Понятие профессиограммы и психограммы. Зависимость эффективности профессиональной деятельности от особенностей психических процессов, биографических характеристик, темперамента, способностей, черт личности. Психоисторический взгляд на мировых политиков. Манипулятивные политтехнологии. Пиар-манипулирование. Манипуляции в бизнесе: комплексный подход для достижения успеха работы команды. Манипуляции в день голосования. «Грязные» технологии. Аморальные игры. Как создается поддержка избирателей. Примеры из политической жизни российских регионов. Политтехнологии и их заказчики. Рейтинги и опросы. Праймериз. Дискредитация соперников. Нарботки «черных» политтехнологов. Каналы воздействия на избирателей. Политические лидеры разных стран. Иосиф Сталин: биографические данные; становление политического лидера; укрепление личной власти; гений манипулирования; психограмма Сталина. Уинстон Черчилль: карьера английского лидера; Черчилль как личность. Франклин Рузвельт: славный путь политического лидера. Рузвельт как личность. Адольф Гитлер: становление фюрера; психограмма Гитлера. Великие полководцы. Великие управленцы и бизнесмены. Язык политики. Тайны политического влияния на массы. Требования к политическому языку. Символический язык политического влияния. Влияние биографических характеристик руководителя на эффективность его деятельности. Способность руководителя к управленческой деятельности. Интеллектуальные характеристики руководителя. Управленческие знания, управленческие умения, управленческие навыки. Черты личности успешного руководителя. Самооценка, социальная ориентация

руководителя. Ведущие мотивы деятельности успешного руководителя. Акмеология руководителя. Авторитет руководителя. Психологический (моральный, функциональный) и формальный (должностной) авторитет. Методики изучения психологических качеств руководителя. Роли руководителя в коллективе. Этапы вхождения в роль. Межличностные и информационные роли. Роли, связанные с принятием решений. Коммуникативная компетентность руководителя. Власть слова. Политическая семантика. Фабрикация фактов. Устранение конкурирующего влияния. Наглядные средства пропаганды. Политика двойных стандартов. «Находки» Гитлера и Геббельса. Психологические факторы внушения. Вождь и интеллигенция. Манипулирование «по-научному». Варварское психологическое влияние. Манипуляция как вызов к скрытой силовой борьбе. Цивилизованное психологическое влияние. Спорные виды влияния и противостояния влиянию. Цивилизованное противостояние нападению и манипуляции.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,
источниками в сети Internet
Подготовка эссе
Подготовка к тестированию
Подготовка к дискуссии

Ссылки:

1. Шестопад, Е. Б. Политическая психология : учебник для вузов / Е. Б. Шестопад. — 6-е изд. — Москва : Аспект Пресс, 2022. — 312 с. — ISBN 978-5-7567-1234-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART :[сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129841.html>

2. Неврюев А.Н. Политическая психология : учебник / Неврюев А.Н., Тян Е.Э., Гагарина М.А.. — Москва : Прометей, 2018. — 190 с. — ISBN 978-5-907003-57-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART :[сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94490.html>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

-
1. Шестопад, Е. Б. Политическая психология : учебник для вузов / Е. Б. Шестопад. — 6-е изд. — Москва : Аспект Пресс, 2022. — 312 с. — ISBN 978-5-7567-1234-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129841.html>
 2. Неврюев А.Н. Политическая психология : учебник / Неврюев А.Н., Тян Е.Э., Гагарина М.А.. — Москва : Прометей, 2018. — 190 с. — ISBN 978-5-907003-57-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94490.html>

Дополнительная литература

1. Колобова, И. Н. Психология управления : учебник / И. Н. Колобова. — Москва : Российская таможенная академия, 2024. — 338 с. — ISBN 978-5-9590-1324-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146504.html>
2. Социальная психология. Современная теория и практика : учебное пособие / В.В. Макерова [и др.]. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 228 с. — ISBN 978-5-7996-1669-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/68393.html>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Профессиональный психологический сайт <http://www.psychology.ru/>
2. Психология власти: механизмы и стремление <https://psychologyc.ru/psixologiya-vlasti/>
3. Психологическая характеристика власти | Контент-платформа Pandia.ru <https://pandia.ru/text/78/251/96372.php>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
5. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
2. OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
3. PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
4. GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация (ПА) по дисциплине проводится в форме зачета.

Оценочные средства:

Дискуссия, реферат, эссе, тестовое задание, зачет

Процедура оценивания:

Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя.

Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

| № п/п | Виды контактной работы, по которому проводится ТКУ/ оценочное средство | Шкала и критерии оценивания, балл |
|----------|--|--|
| 1. | Эссе | <p>10-8 изложение рассматриваемой проблемы, логичность и обоснованность выводов;</p> <p>7-4 – грамотное использование терминологии, частично верные суждения в рамках рассматриваемой темы, выводы недостаточно обоснованы;</p> <p>3-1 – грамотное использование терминологии, способность видения существующей проблемы, необоснованность выводов, неполнота аргументации собственной точки зрения.</p> |
| 2. | Реферат | <p>10-8 – грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемой проблемы, логичность и обоснованность выводов;</p> <p>7-4 – грамотное использование терминологии, частично верные суждения в рамках рассматриваемой темы, выводы недостаточно обоснованы;</p> <p>3-1 – грамотное использование терминологии, способность видения существующей проблемы, необоснованность выводов, неполнота аргументации собственной точки зрения.</p> |
| 3. | Дискуссия | <p>10-8 - исчерпывающий и аргументированный ответ;</p> <p>7-4 - исчерпывающий, но не аргументированный ответ;</p> <p>3-1 - в целом ответ правильный, но короткий и не аргументированный ответ;</p> <p>0 - ответ не правильный или вообще отсутствовал.</p> |
| 4. | Тестовые задания | <p>10 – не менее 90% правильных ответов;</p> <p>8- не менее 80% правильных ответов;</p> <p>7 – не менее 70% правильных ответов;</p> <p>6 – не менее 60% правильных ответов;</p> <p>5 – не менее 51% правильных ответов;</p> <p>0 – менее 50% правильных ответов.</p> |

Зачет

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

60 баллов обучающийся набирает в течение семестра обучения

Суммарное количество баллов с учетом ТКУ и ПА

«Зачтено»

– 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

– 70 -89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

– 50 - 69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.

«Не зачтено»

– менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Дискуссия. Тема 1. Природа власти. Тема 2. Сущность и виды психологического влияния. Тема 3. Руководитель и подчиненные: взаимное влияние

Дискуссия. Тема 4. Средства влияния в арсенале политиков и бизнесменов. Тема 5. Психология массы. Тема 6. Манипуляция на службе.

Реферат. Тема 1. Природа власти. Тема 2. Сущность и виды психологического влияния. Тема 3. Руководитель и подчиненные: взаимное влияние

Примерные темы рефератов:

1. Иосиф Сталин как политический лидер.
2. Иосиф Сталин: укрепление личной власти.
3. Уинстон Черчилль: психоисторический портрет английского лидера.
4. Этнос, власть и государство
5. Модели государственного устройства многонациональных государств
6. Франклин Рузвельт: славный путь политического лидера.
7. Адольф Гитлер: становление фюрера.
8. Психосторический портрет Адольфа Гитлера.
9. Юный военачальник Александр Македонский.
10. Ганнибал: жизнь в сражениях; победы, но и просчеты.
11. Этнические особенности власти и влияния.
12. Психологические факторы внушения.
13. Цивилизованное противостояние нападению и манипуляции.
14. Психологические основы манипулирования.
15. Особенности межкультурных разногласий
16. Специфика коммуникативного поведения различных этнических групп
17. Гай Юлий Цезарь: славный путь с бесславным концом.
18. Александр Суворов: от солдата до генералиссимуса.
19. Великий полководец Наполеон Бонапарт.
20. Полководцы XX века: Георгий Жуков.
21. Траектории успеха великих менеджеров XX века.
22. Знаменитые менеджеры сегодняшнего времени.
23. Психологические факторы межэтнических разногласий

Эссе. Тема 1. Природа власти. Тема 2. Сущность и виды психологического влияния. Тема 3. Руководитель и подчиненные: взаимное влияние

Примерные темы эссе

1. «Тень» человека как основа манипуляции.
2. Манипулирование на основе *стереотипов*.
3. Манипулирование на основе создания вторичных потребностей.
4. Манипулирование на основе обращения к эмоциям и воображению.
5. Использование в процессе манипуляции особенностей внимания, памяти и мышления человека.
6. Этнические национализм: как понимать и что делать.
7. Нации в меняющемся мире: диалог культур или межэтническое противостояние.
8. Ключевые компетенции власти и бизнеса: компетенции будущего.
9. Карьерная траектория: индивидуально-типологические особенности человека во власти.
10. VUCA-мир: наука управления в прошлом и будущем

Эссе. Тема 4. Средства влияния в арсенале политиков и бизнесменов. Тема 5. Психология массы. Тема 6. Манипуляция на службе.

Примерные темы эссе

1. «Тень» человека как основа манипуляции.
2. Манипулирование на основе *стереотипов*.
3. Манипулирование на основе создания вторичных потребностей.
4. Манипулирование на основе обращения к эмоциям и воображению.
5. Использование в процессе манипуляции особенностей внимания, памяти и мышления человека.
6. Этнические национализм: как понимать и что делать.
7. Нации в меняющемся мире: диалог культур или межэтническое противостояние.

8. Ключевые компетенции власти и бизнеса: компетенции будущего.
9. Карьерная траектория: индивидуально-типологические особенности человека во власти.
10. VUCA-мир: наука управления в прошлом и будущем

Тестовые задания. Тема 4. Средства влияния в арсенале политиков и бизнесменов. Тема 5. Психология массы. Тема 6. Манипуляция на службе.

Примерный тест

1. В политологии имеют место ... подходы к рассмотрению власти:
 - а) биологический, социометрический и исторический
 - б) биологический, антропологический, психологический, социологический и философский
 - в) философский, психологический, исторический и глубинный
2. ... подход в политологии рассматривает власть как естественное состояние в обществе, предопределяемое самой природой
 - а) Философский
 - б) Биологический
 - в) Социологический
 - г) Психологический
3. Неверно, что в рамках социологического подхода к рассмотрению власти существует ... направление исследований
 - а) бихевиористское
 - б) функционалистическое
 - в) конфликтологическое
 - г) гуманистическое
4. Неверно, что в результате структурного анализа категории «власть» выделяется ... аспект
 - а) психологический
 - б) гносеологический
 - в) организационный
 - г) критический
5. В рамках ... подхода к рассмотрению власти выделяется инструменталистское направление исследования
 - а) психологического
 - б) социологического
 - в) антропологического
 - г) биологического
 - д) философского
6. Трактовку власти как «частной реализации диктата, базирующейся на сложившихся этико-юридических основах и использующей те или иные структуры подавления» предложил ...
 - а) В.Ф. Халипов
 - б) Е. Вятр
 - в) К. Маркс
 - г) В.М. Кайтуков
 - д) М. Вебер
7. Диктат, использующий в основе подавления позитивное стимулирование гедонизма подсознания, является ... диктатом
 - а) внушенно-силовым
 - б) внушенно-интроспективным
 - в) тотальным
 - г) интроспективным
 - д) тривиально-силовым
8. Е. Вятр рассматривает власть как ... явление
 - а) исключительно социологическое
 - б) социологическое и психологическое
 - в) социологическое и экономическое
 - г) психологическое и историческое
 - д) исключительно психологическое
9. Наука о власти – это ...
 - а) политология
 - б) социология
 - в) кратология
 - г) краниология
10. Основателем науки о власти в России считается ...

- а) А.И. Соловьев
- б) В.Ф. Халипов
- в) В.М. Кайтуков
- г) Б.Н. Ельцин

11. Е. Вятр отмечает, что основной проблемой политики является ...

- а) проблема состава государственного аппарата
- б) проблема государственной власти
- в) демографический кризис
- г) экономический кризис

12. В рамках социологического подхода к рассмотрению власти (П. Бурдьё, Е. Вятр, Е.Б. Шестопап и др.) выделяют ... направления

- а) только бихевиористское и теологическое
- б) только инструменталистское и функционалистское
- в) бихевиористское, теологическое, инструменталистское и функционалистское

13. «Субъективное восприятие основывается либо на особых качествах непосредственного носителя власти, либо вытекает из особенностей психологической природы человека», согласно ...

- а) антропологическому подходу к рассмотрению власти (М. Вебер, А. Саутхолл и др.)
- б) психологическому подходу к рассмотрению власти (Е. Вятр, Е.В. Егорова, В.В. Крамник и др.)
- в) социологическому подходу к рассмотрению власти (П. Бурдьё, Е. Вятр, Е.Б. Шестопап и др.)
- г) философскому подходу к рассмотрению власти (К.С. Гаджиев, В.В. Ильин, А.С. Панарин и др.)
- д) биологическому подходу к рассмотрению власти (В. Ваккаро, М. Дюверже, А. Зуб и др.)

14. В рамках ... власть есть способность и возможность субъекта (личности, партии, класса, государства и т.д.) осуществлять свою волю, оказывать определенное воздействие на деятельность людей с помощью авторитета, права, насилия и других средств?

- а) антропологического подхода (М. Вебер, А. Саутхолл и др.)
- б) психологического подход (Е. Вятр, Е.В. Егорова, В.В. Крамник и др.)
- в) социологического подхода (П. Бурдьё, Е. Вятр, Е.Б. Шестопап и др.)
- г) философского подхода (К.С. Гаджиев, В.В. Ильин, А.С. Панарин и др.)
- д) биологического подхода (В. Ваккаро, М. Дюверже, А. Зуб и др.)

15. ...при исследовании власти предполагает, что «субъективное восприятие основывается либо на особых качествах непосредственного носителя власти, либо вытекает из особенностей психологической природы человека»

- а) Антропологический подход (М. Вебер, А. Саутхолл и др.)
- б) Психологический подход (Е. Вятр, Е.В. Егорова, В.В. Крамник и др.)
- в) Социологический подход (П. Бурдьё, Е. Вятр, Е.Б. Шестопап и др.)
- г) Философский подход (К.С. Гаджиев, В.В. Ильин, А.С. Панарин и др.)
- д) Биологический подход (В. Ваккаро, М. Дюверже, А. Зуб и др.)

16. Неверно, что интроспективные факторы-детерминанты исторической деятельности людей включают в себя ...

- а) факторы, связанные с физиологическими потребностями (голод, сексуальные желания, иные инстинкты)
- б) факторы, связанные со структурой психологического генотипа, совокупностью мотиваций и установок, как врожденных, так и приобретенных
- в) факторы, связанные с приобретенными социально-этническими установками, непосредственно определяемыми как в позитивном, так и в негативном смысле социально-политическими институтами
- г) интроспективно отраженную в психике систему диктата во всех формах, от табу различных форм (в зависимости от традиций, норм, установок, уровня культуры) до государственных систем

17. Неверно, что Б. Рассел, классифицируя людей по их отношению к власти, выделил группу людей, ...

- а) имеющих такие определяющие черты характера, как настойчивость в достижении цели, веру в собственные силы, целеустремленность, и открыто проявляющих свое стремление к власти
- б) обладающих робостью, склонностью к подчинению другим, неуверенностью в себе, в своих силах и возможностях
- в) ведущих себя ситуативно (в одних случаях стремясь к власти, в других – к подчинению другим)
- г) имеющих мужество отказаться от подчинения другим, не желающие командовать, стремящихся уйти от политики и не участвующих в ней.

18. Исследователь, который описал мотивацию власти как ведущую мотивацию в жизни человека, а также в своих работах выделил мотивацию достижения и мотивацию к аффилиации, – это ...

- а) А.И. Соловьев
- б) Х. Хекхаузен
- в) А. Шопенгауэр
- г) К.К. Платонов

19. Автор гипотезы, согласно которой некоторые люди обладают необычайно сильной потребностью во власти и (или) других личностных ценностях как средствах компенсации неудовлетворенных базовых потребностей, – ...

- а) Дж. Лассуэлл

- б) А. Шопенгауэр
- в) С.Л. Рубинштейн
- г) А. Маслоу

20. А. Адлер высказал предположение о том, что стремлением к совершенству, превосходству и социальной власти, субъект пытается:

- а) улучшить свое материальное положение
- б) усовершенствовать свою роль в обществе
- в) компенсировать обусловленный своей конституцией дефицит власти, воспринимаемый как недостаточность своих способностей и переживаемый как комплекс неполноценности
- г) увеличить личностный потенциал, как субъективно, так и объективно

21. ... писал, что в социальных отношениях власть, независимо от того, на чем она основана, дает шанс навязать свою волю другим, даже невзирая на сопротивление

- а) М. Вебер
- б) А. Адлер
- в) Н.М. Ракитянский
- г) З. Фрейд
- д) Л.С. Выготский

22. Е.Б. Шестопал в своей работе «Теоретико-методологические проблемы исследования образов власти» обозначила в качестве первой гипотезы, что образы власти в массовом сознании ...

- а) статичны и неизменны
- б) имеют свою динамику
- в) обычно неизменны, однако в некоторых случаях могут видоизменяться

23. Неверно, что испытуемые в ходе исследования Е.Б. Шестопал, дополняя список институтов власти, выделили такой институт власти, как «...»

- а) олигархи
- б) финансовые группировки
- в) криминальные группировки
- г) силовики
- д) врачи

24. Социальный психолог ... в своих знаменитых шокирующих экспериментах показал, как обычные люди, подчиняясь авторитету, оказываются способны причинить серьезные (даже смертельные) мучения человеку, не сделавшему им ничего плохого.

- а) Соломон Аш
- б) Филипп Зимбардо
- в) Стэнли Милграмм
- г) Курт Левин
- д) Б.В. Зейгарник

25. Концепцию власти Макса Вебера критиковали, в первую очередь, за то, что ее автор ...

- а) не описал психологические аспекты власти, но безвластие было описано
- б) рассматривал психологические аспекты власти и безвластия
- в) не рассматривал психологические аспекты власти и безвластия
- г) рассматривал только безвластие, но не психологические аспекты власти

26. А.И. Юрьев исследует власть через треугольник отношений, в который входят ...

- а) человек, общество и власть
- б) человек, политика и власть
- в) политика, общество и власть
- г) человек, политика и экономика
- д) экономика, политика и власть

27. Решение, мнение, выраженное в форме голосования, – это ...

- а) гегемонизм
- б) вотум
- в) блок
- г) консенсус
- д) оппозиция

28. Метод разработки и принятия решений, а также международных договоров, документов, при котором обсуждаемое положение не ставится на голосование, а принимается согласованием, – это ...

- а) гегемонизм
- б) вотум
- в) блок
- г) консенсус

д) оппозиция

29. Навязывание взглядов, политических установок, политики одним субъектом власти другому, – это ...

а) гегемонизм

б) вотум

в) блок

г) консенсус

д) оппозиция

30. ... – это соглашение, объединение государств, политических партий, общественных организаций для совместных действий, достижения общих политических целей, являющееся временным явлением, которое существует только до момента достижения промежуточной цели противодействия противостоящему носителю власти

а) Гегемонизм

б) Вотум

в) Блок

г) Консенсус

д) Оппозиция

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация соответствует учебному плану. Промежуточная аттестация по дисциплине «Психология власти» проводится в форме зачета.

| Процедура оценивания | Шкала и критерии оценки, балл |
|--|--|
| <p>Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя.</p> <p>Задание № 1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;</p> <p>Задание № 2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;</p> <p>Задания № 3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины</p> | <p>Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>Задание 1: 0-10 баллов Задание 2: 0-10 баллов Задание 3: 0-20 баллов</p> <p>60 баллов обучающийся набирает в течение семестра обучения</p> <p>«Зачтено»</p> <p>– 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>– 70 -89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>– 50 - 69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.</p> <p>«Не зачтено»</p> <p>– менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.</p> |

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Задание № 1 (Задания 1 типа) – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задания 1 типа

1. Сущность власти и ее источники.
2. Виды власти и ее необходимость.
3. Индивиды, ориентированные на власть.
4. Невротическое стремление к власти.
5. Черты власти. Легитимизация власти.
6. Власть и потребности массы.
7. Факторы, влияющие на конформизм.
8. Типы власти.
9. Действия руководителей, разрушающие их авторитет.
10. Сущность и виды психологического влияния.
11. Инициатор и адресат влияния.
12. Единая модель психологического влияния.
13. Модель скрытого управления.
14. Формирование благосклонности.
15. Защита от манипуляций.
16. Руководитель и подчиненные: взаимное влияние
17. Скрытое управление и манипулирование подчиненными, руководителем.
18. Скрытое управление во взаимоотношениях между коллегами.
19. Управленческая деятельность: ответственность и цена ошибок.
20. Методы скрытого управления подчиненными.
21. Искусство критики: исцелять, не рая.
22. Манипулятивные приемы руководителей.
23. Средства влияния в арсенале политиков
24. Манипулятивные политтехнологии.
25. Манипуляции в день голосования.
26. Этнос, власть и государство

Задание №2 (Задания 2 типа) – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задания 2 типа

1. Модели государственного устройства многонациональных государств. Приведите примеры на постсоветском пространстве.
2. Какие профессиональные качества современного лидера вы можете назвать? Приведите примеры
3. Перечислите на примере государственного устройства многонациональных государств этнические особенности власти и влияния.
4. Опишите особенности межкультурных разногласий в современном мире.
5. Специфика коммуникативного поведения различных этнических групп
6. Перечислите психологические факторы межэтнических разногласий
7. Есть ли качества, которые отличают современного политика от политика прошлых эпох? Приведите примеры
8. Какие личностные черты необходимы харизматическому лидеру? Приведите примеры
9. Какие существуют средства достижения максимального контакта с аудиторией? Приведите примеры
10. Как власть и влияние определяют успешную деятельность современного политика. Приведите примеры
11. Как влияют жизненные кризисы на эффективность профессиональной деятельности руководителя? Приведите примеры
12. Как влияют социальные установки личности на ее поведение в организации? Приведите примеры
13. Какова зависимость эффективности управленческой деятельности от биографических характеристик, способностей и черт личности? Приведите примеры
14. Коммуникативная компетентность руководителя как условие эффективной управленческой деятельности. Приведите примеры
15. Личные и социально-психологические потребности во власти и подчинении. Приведите примеры потребности во власти
16. Назовите специфические особенности поведения личности в организации.
17. Суть политических технологий: честны ли выборы? Приведите примеры использования политтехнологий в компаниях последних лет
18. Назовите психологические стороны власти в организации.
19. В чем психологические аспекты самоменеджмента руководителя?
20. Назовите психологические особенности женщин-руководителей.

21. Перечислите психологические особенности личности руководителя и назовите специфику его индивидуального стиля управления.
22. В чём суть социально-психологических основ принятия управленческих решений?
23. Специфика государственного устройства многонациональных государств. Приведите примеры.
24. Каналы воздействия на избирателей. Приведите примеры
25. Психология толпы. Свойства толпы. Приведите примеры межэтнических конфликтов в современном мире.

Задания № 3 (Задания 3 типа) – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Задания 3 типа

Задание 1.

Выберите любые три инструмента влияния и объясните, как каждый из этих инструментов можно использовать или с целью эксплуатации, или НЕ из корыстных побуждений. Опишите способ защиты от каждого из этих инструментов влияния в случае применения их «профессионалами уступчивости».

Задание 2.

Ответьте на вопросы:

Что делает автоматическое реагирование таким привлекательным? Таким опасным? Что представляют собой орудия автоматического влияния? Приведите примеры.

Задание 3:

Объясните, что подразумевается под выражением *noblesse oblige* (положение обязывает – фр.) и каким образом это выражение связано с правилом взаимного обмена. Подсказка: Джон Ф. Кеннеди однажды сказал: «Кому многое дано, с того много и спросится».

Задание 4:

Ответьте:

Каким образом предостережение об опасности реагирования по типу «щелк, зажужжало» отражается в следующих цитатах? «Все следует упрощать, насколько это возможно, но не более». (Альберт Эйнштейн). «Величайший урок в жизни заключается в принятии мысли о том, что даже дураки иногда бывают правы». (Уинстон Черчилль)

Задание 5. Ознакомьтесь со статьей И.П. Марченко «Проблема получения знаний о инновационных технологиях управления» (см. Приложение), ответьте на два вопроса: 1. Какова основная мысль статьи? 2. Какую информацию содержит статья по существу заявленных в качестве ключевых слов понятий?

Задание 6. Сделайте самооценку стиля управления на основе методики Я.В. Подоляк (см. Тест «Руководитель глазами подчиненных» Я.В. Подоляк <https://psylist.net/praktikum/00055.htm>). Для этого ответьте в утвердительной форме на предложенные вопросы, обведя кружком номера те из них, которые соответствуют Вашему поведению и отношению к людям. Если Вы никогда не сталкивались с некоторыми из этих ситуаций, постарайтесь представить, как бы Вы могли повести себя в них. Посчитайте результаты и сделайте выводы.

Задание 7. Проанализируйте ситуации и дайте им психологическую оценку с точки зрения психологии влияния и власти.

Ситуация 1.

Предположим, что вы адвокат, представляющий женщину, которая сломала ногу в универмаге и предъявила магазину Иск на 10 тысяч долларов в качестве возмещения за понесенные убытки. Используя знание принципа контрастного восприятия, что бы вы могли сделать, чтобы заставить присяжных посчитать 10 тысяч долларов разумной и даже слишком скромной суммой?

Ситуация 2.

Предположим, вы захотели, чтобы профессор потратил час на разъяснение вам темы курсовой работы. Как в данном случае можно использовать тактику «отказ-затем-отступление», чтобы повысить вероятность согласия профессора на ваше требование? Чего следует избегать при выдвижении первоначального требования?

Ситуация 3.

В ходе одного исследования (Barry & Kanouse, 1987) было выяснено, что, если врачам заплатить вперед, они с гораздо большей вероятностью заполнят и отошлют по нужному адресу длинную анкету, полученную по почте. Если анкету сопровождал чек на 20 долларов, 78 % врачей заполняли анкету и посылали ее обратно, как их просили. Если же в приложенном письме было сказано, что чек на 20 долларов будет выслан после заполнения и отсылки анкеты, только 66 % врачей выполняли требование. Другой интересный вывод касался врачей, которые получили чек вместе с анкетой, но не заполнили эту анкету: только 26 % превратили чек в наличные деньги (по сравнению с 95 % тех, кто выполнил требование). Объясните, какую роль здесь сыграло правило взаимного обмена.

Ситуация 4.

Вы слышите спор двух государственных служащих, один из которых утверждает, что первым и главным звеном в системе государственного управления и государственной службы является Президент РФ, а другой – что Президент не входит в систему государственной службы. Кто из спорящих прав?

Ситуация 5.

Вас повышают в должности, однако Ваш коллега, считающий, что он более достоин этой должности, пишет жалобу в орган кадровой службы, указывая на то, что должность занята Вами по приказу, без конкурса, перечисляя Ваши недостатки и свои достоинства. Является ли отсутствие конкурса основанием для того, чтобы признать назначение неправомерным?

Ситуация 6.

На сайте, на котором обсуждается будущая программа противодействия терроризму, один из участников пишет: «Такие программы бесполезны, пока не определены общие организационные основы противодействия терроризму, а у нас в стране они не определены». Прав ли он?

Ситуация 7.

Один из Ваших коллег в неформальной беседе говорит: «Ну уж насчет национальности-то все ясно: какой нации родился, такой и будешь. Ни у кого нет права говорить, что он другой национальности, ее не меняют, это вам не фамилия!». Совпадает ли его точка зрения с точкой зрения государства?

Ситуация 8.

Один из Ваших подчиненных скептически замечает: «Работаем по старинке, никакого внедрения инновационных кадровых технологий в системе управления персоналом государственной службы нет, их никто и не думает вводить». Так ли это?

Приложение

Марченко И.П. Проблема получения знаний о инновационных технологиях управления

Ключевые слова: теория управления, управление по целям, управление по результатам, управление изменениями, управление проектами.

Концепцией административной реформы в России на 2006–2010 годы (была одобрена решением Правительства РФ от 25 октября 2005 г. № 1789-р) ставилась задача внедрить в органах исполнительной власти всех уровней принципы и процедуры управления по результатам. Одновременно говорилось и писалось о необходимости перехода к механизмам управления изменениями на государственной службе. В то же самое время кое-кто из авторитетных ученых писал и утверждал, что упор в обновлении государственной службы должен быть сделан на переход к управлению проектами. Тот, кто в последние годы внимательно следит за предлагаемыми изменениями в органах власти и вчитывается в тексты разного рода обязательных и рекомендательных документов, не мог не обратить внимание на имеющуюся разногласию в трактовке одной и той же задачи – овладеть инновационными принципами управления, опирающимися на целеполагание, проектирование результатов, эффективные приемы и методы менеджмента. В связи с чем есть необходимость затронуть вопрос о качестве применяемых на этот счет понятий. Различные трактовки модных нынче теорий управления, как-то: управление изменениями, управление проектами, управление по целям, управление по результатам, управление на основе системы показателей – это одно и то же, или нет? Погружение в проблему и размышления по этому поводу приводят к вполне обоснованному выводу, что ученым и практикам давно пора бы определиться хотя бы в концептуальных положениях провозглашаемых теоретических воззрений по части новых парадигм организации управленческой деятельности вообще, государственного менеджмента в частности. Складывается впечатление, что проводники тех или иных управленческих воззрений на поверку оказываются всего лишь приверженцами полюбившихся им понятий, к которым примкнули сами и которые продвигают. Приходится утверждать именно так, поскольку основа всех названных теорий по сути одна и та же. Проявляемая разными авторами эквилибристика по части трактовок самих понятий теорий управления, по содержанию и характеру научной начинки предполагаемых моделей эффективного управления если кому и интересна, то только им самим и тем, кто такие взгляды разделяет. Среди практических работников, не очень-то разбирающихся в сути проблемы, начинает бытовать мнение, что действительно существуют самостоятельные, чем-то отличающиеся научные школы управления изменениями, управления проектами, управления по целям, управления по результатам и т.д. Наша точка зрения сводится к тому, что взяв то или иное полюбившееся понятие на вооружение, их приверженцы демонстрируют своеобразный теоретико-методологический нигилизм, опасный тем, что провозглашаются или в некоторых случаях насаждаются определенные ложные ценности. Поэтому проблема познания инновационных технологий управления предстает не только актуальной, но и достаточно сложной задачей. Не только ученым, но и практическим работникам в сфере государственной гражданской службы важно, как можно скорее определиться в своих теоретических пристрастиях, а возможно, совершить серьезный прорыв в освоении знаний по части организации результативного и эффективного государственного менеджмента. Еще предстоит научиться отделять зерна от плевел в теории и практике такого менеджмента, еще предстоит радикально модернизировать управленческую деятельность. Вопрос один – как это сделать в условиях дефицита возможностей? 108 109 Надо сказать, что решать задачу повышения профессионализма управленческих кадров и обеспечивать модернизацию государственного менеджмента как на федеральном, так и региональном уровне, непросто по ряду причин. Одна из них, а возможно, и первейшая, в том, что имеющаяся учебная литература по управленческой тематике, как правило, предлагает не вполне подходящий материал, т.е. мало чему учит. Чаще всего приходится иметь дело с эклектическим нагромождением мнимых знаний о западных образцах теории и практики менеджмента. Доступных к широкому использованию серьезных отечественных источников современного управленческого знания явно недостаточно. А то, что есть и залеживается в библиотеках, не отвечает злобе дня. Приходится утверждать именно так, поскольку знаешь, что есть толковые российские ученые и практики, встречаются интересные и вполне подходящие разработки, но кому они известны и доступны? Более доступной и известной предстает, к примеру, неоднократно переиздававшаяся в России работа датского профессора Ханса де Брюйна: Управление по результатам в государственном секторе / Пер. с англ. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2005. – 192 с. По мнению тех, кто читал эту книгу, она являет собой типичный образец малопродуктивных знаний, если не сказать хуже. Между тем, есть работы отечественных авторов, причем, их очень мало, которые не могут пробить дорогу к заинтересованному читателю. Переживаемый ныне период характерен тем, что множатся низкопробные издания и с трудом появляются по-настоящему полезные книги. Наш пример тому хорошее доказательство. Речь идет о таких наших работах, как: Организация государственного и муниципального управления по результатам. Монография. / И.П. Марченко. – Новосибирск, 2008. – 408 с.; Управление изменениями в сфере государственной (муниципальной) службы. Проектирование, достижение, оценка изменений / И.П. Марченко, А.И. Марченко. – LAPLAMBERTAcademikPublishing, 2011. – 404 с. Первая работа издана на средства автора тиражом 300 экземпляров. Кого может удовлетворить такой тираж? Вторая книга увидела свет благодаря издателю из Германии, где ей определена стоимость в 79 евро. Кому из российских читателей она доступна по такой цене? В самом деле, что-то неразумное, иррациональное происходит в отношении предоставления всем желающим возможности знакомиться с различными точками зрения по вопросу организации

инновационного управления. Проблема получения знаний о методах, принципах, средствах и приемах эффективного государственного менеджмента только тогда получит разрешение, когда будут устранены барьеры на пути распространения этих знаний. Лично мы прилагаем к этому определенные усилия. Предлагаемые вашему вниманию наши книги и видеолекции преследуют как раз такую цель». © Марченко И.П., 2011

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Бизнес и политика

Направление подготовки: 09.04.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Управление информационными технологиями в организации
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная

Москва 2025

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Бизнес и политика» составлена в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916.

Изучение дисциплины «Бизнес и политика» ориентировано на получение обучающимися знаний, умений и навыков, необходимых для осуществления взаимодействия бизнеса с политической средой, использования законных способов влияния бизнеса на формирование органов публичной власти и принятие политических решений, изучение внеэкономических инструментов воздействия на бизнес и законных способов защиты его интересов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика и входит в часть факультативных дисциплин.

Цели изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Бизнес и политика» является формирование посредством изучения влияния на внешнюю среду бизнеса политических факторов способности управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, способности организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

Задачи изучения дисциплины:

изучение основных характеристик политической системы и политического процесса современной России, системы органов публичной власти в РФ, основных характеристик партийных систем России и ведущих стран мира; типовых задач и функций GR, механизмов влияния на формирование и деятельность органов публичной власти, политических партий, иных институтов политической системы общества; понятия и видов лоббирования, предметов и объектов лоббирования, методов лоббирования, практики реализации лоббистских проектов в РФ

формирование умения выявлять стейкхолдеров бизнеса, анализировать информацию, связанную с инструментами влияния на них, использовать результаты анализа для определения путей решения проблемы на основе поставленной задачи, выявления факторов, влияющих на реализацию проекта, необходимых ресурсов, выбора и использования законных способов воздействия на принятие политических решений, законных способов защиты интересов бизнеса

выработка умений организовывать работу коллектива по реализации совместного политического проекта, планировать работу команды, распределять поручения, определять задачи членам коллектива, координировать и корректировать их действия в ходе реализации проекта, обеспечивать выработку совместного решения

получение практического опыта анализа информации, связанной с инструментами влияния бизнеса стейкхолдеров, определения законных способов воздействия на принятие политических решений, законных способов защиты интересов бизнеса в рамках проектной задачи по решению конкретной проблемы

получение практического опыта организации работы коллектива, разработки командной стратегии для достижения поставленной цели

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|---|---|---|--|--|
| | | | Должен знать | Должен уметь | Имеет практический опыт | |
| Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-5 | УК-5.1. Знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь | УК-5.1.1.1. GR как направление деятельности УК-5.1.1.2. понятие и виды стейкхолдеров УК-5.1.1.3. социальные и политические факторы, влияющие на ведение бизнеса | УК-5.1.2.1. выявлять стейкхолдеров бизнеса, анализировать информацию, связанную с инструментами влияния на них | УК-5.1.3.1. анализа информации, связанной с инструментами влияния бизнеса на стейкхолдеров, определения законных способов воздействия на принятие политических решений | Дидактическая игра Доклад-презентация и дискуссия Контрольная работа Практикум по решению задач |
| | | УК-5.2. Уметь обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия | УК-5.2.1.1. основы командной работы в условиях культурного многообразия | УК-5.2.2.1. планировать работу команды, распределять поручения, определять задачи членам коллектива, координировать и корректировать их действия в ходе | УК-5.2.3.1. руководства командной работой в условиях культурного многообразия | |

| | | | | | |
|---|------|---|---|--|---|
| | | | | реализации проекта | |
| | | УК-5.3. Владеть способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения. | УК-5.3.1.1. способы разрешения конфликтов | УК-5.3.2.1. выбирать и использовать законные способы воздействия на принятие политических решений, законные способы защиты интересов бизнеса | УК-5.3.3.1. определения законных способов воздействия на принятие политических решений, законных способов защиты интересов бизнеса в рамках проектной задачи по решению конкретной проблемы |
| Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК-6 | УК-6.1. Узнает основные принципы профессионального и личного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки. | УК-6.1.1.1. основные характеристики политической системы и политического процесса современной России, систему органов публичной власти в РФ, основные характеристики партийных систем России и ведущих стран мира | УК-6.1.2.1. использовать результаты анализа для определения путей решения проблемы на основе поставленной задачи, выявления факторов, влияющих на реализацию бизнес-проекта, необходимых ресурсов, выбора и использования законных способов воздействия на принятие политических решений | УК-6.1.3.1. планирования и реализации проектов по лоббированию политических решений, по защите интересов бизнеса иными законными способами |
| | | УК-6.2. Уметь решать задачи собственного профессионального и личного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты | УК-6.2.1.1. методы лоббирования, практику реализации лоббистских проектов в РФ | УК-6.2.2.1. осуществлять лоббирование законными способами | УК-6.2.3.1. осуществления лоббирования законными способами |
| | | УК-6.3. Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни | УК-6.3.1.1. самостоятельно получать новые знания | УК-6.3.2.1. получать новые знания | УК-6.3.3.1. применения новых знаний в практической деятельности |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Семестр 1 | | | | | | | | | | | |
|--|----------|---|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|------------|-------------|--|
| Темы/Конт. работа | Лекции | Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) | | | | | Лаб. практикумы | Тренинги | E-learning | Сам. работа | Оценочные средства ТКУ/ Балл; Форма ПА/ Балл |
| | | Семинары | Практикумы по решению задач | Мастер-классы | Дидакт. игры | Ситуац. практикумы | | | | | |
| 1. Политические отношения и политическая система общества. 2. Политические партии и выборы | 2 | 1 | | | | | | | | 14 | Дидактическая игра / 12; Доклад-презентация и дискуссия / 12; |
| 3. Взаимосвязь государства и бизнеса. GR и лоббистская деятельность. 4. Взаимосвязь бизнеса и политических партий | 2 | 1 | | | 2 | | | | | 14 | |
| Всего в семестре, час | 4 из 4 | 2 | | | 2 | | | | | 28 из 28 | 100 (ТКУ+ПА) |
| | | 4 из 4 | | | | | | | | | |
| Итоговый контроль | Зачет | | | | | | | | | | |
| Общий объем дисциплины (в академических часах) | 36 из 36 | | | | | | | | | | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Политические отношения и политическая система общества. 2. Политические партии и выборы

Тема 1. Политические отношения и политическая система общества Бизнес и политика как учебная дисциплина. Понятие бизнеса. Government relations – понятие и функции. Понятие и сущность политики. Политическая власть. Легитимность власти. Политическая система общества. Политические отношения. Политические институты. Субъекты политических отношений. Иностранцы агенты. Группы интересов. Группы давления. Общественные объединения. Профессиональные союзы. СМИ. Элита. Бюрократия. Публичные политики. Стейкхолдеры. Политический процесс. Особенности формирования политической системы современной России. Государство – понятие и признаки. Форма государства. Функции государства. Система органов публичной власти РФ. Президент РФ. Администрация Президента РФ. Правительство РФ. Федеральное Собрание РФ. Судебная система РФ. Органы государственной власти субъектов РФ. Органы местного самоуправления. Тема 2. Политические партии и выборы Понятие и функции политических партий. Этапы формирования политических партий. Политические идеологии. Модели политических партий. Снижение доверия политическим партиям. Глобальный кризис политических партий и его причины. Цифровые политические партии как новая модель политических партий – зарубежный опыт. Партийные системы зарубежных стран (США, Великобритания, Франция, ФРГ). Партийная система РФ. Порядок создания политических партий. Контроль за деятельностью политических партий. Порядок ликвидации политических партий в РФ. Выборы как механизм формирования органов публичной власти. Понятие и виды выборов. Избирательное право. Виды избирательных систем. Понятие избирательной кампании. Стратегия и тактика избирательной кампании. Этапы избирательной кампании.

Формы контроля:

Дидактическая игра

Доклад-презентация и дискуссия

Вопросы для самостоятельного изучения:

Особенности формирования политической системы современной России. Политические отношения. Политические институты. Иностранцы агенты. Органы государственной власти субъектов РФ. Органы местного самоуправления

Формы самостоятельной работы:

Работа в библиотеке, включая ЭБС, работа с интернет-источниками. Подготовка доклада-презентации Подготовка к обсуждению

3. Взаимосвязь государства и бизнеса. GR и лоббистская деятельность. 4. Взаимосвязь бизнеса и политических партий

Тема 3. Взаимосвязь государства и бизнеса. GR и лоббистская деятельность Государственное регулирование экономики. Основные направления и пределы государственного вмешательства в хозяйственную жизнь. Административный ресурс. Влияние бизнеса на государственную политику. Проблемы коррупции. Корпоративная социальная ответственность. Направления продвижения корпоративных интересов в органах публичной власти. Субъекты GR. GR-департамент. Консалтинговая компания. Типовые задачи, цикл и функции GR-консалтинга. Оценка эффективности работы GR-департамента и GR-менеджеров. GR и лоббистская деятельность – соотношение понятий. Понятие и виды лоббирования. Лоббизм и коррупция. Экономическая эффективность лоббизма. Субъекты лоббирования. Предметы и объекты лоббирования. Методы лоббирования. Этика лоббизма. Правовое регулирование лоббизма в зарубежных странах. Корпоративный лоббизм. Отраслевой лоббизм. Лоббизм в органах публичной власти РФ. Объединения предпринимателей в РФ и их роль в защите интересов бизнеса. Российский союз промышленников и предпринимателей. Торгово-промышленная палата РФ. Деловая Россия. Опора России. Тема 4. Взаимосвязь бизнеса и политических партий Участие бизнеса в деятельности политических партий в России и зарубежных странах. Источники финансирования политических партий. Финансовая отчетность политических партий. Выборы как симбиоз бизнеса и политики. Практика политического финансирования в России и зарубежных странах. Практика организации и проведения выборов в РФ и зарубежных странах. Участие бизнеса в избирательных кампаниях – российский и зарубежный опыт.

Формы контроля:

Доклад-презентация и дискуссия

Контрольная работа

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

GR и лоббистская деятельность – соотношение понятий. Лоббизм и коррупция. Лоббизм на уровне федеральных органов исполнительной власти РФ.

Формы самостоятельной работы:

Работа в библиотеке, включая ЭБС, работа с интернет-источниками Подготовка к практикуму по решению задач

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. GR-менеджмент: партнерское взаимодействие с органами государственной и муниципальной власти : учебно-методическое пособие / Я.Я. Кайль [и др.]. — Курск : Университетская книга, 2019. — 222 с. — ISBN 978-5-907205-59-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92821.html>

Дополнительная литература

1. Курдюков, В. Н. Корпоративная социальная ответственность : учебное пособие / В. Н. Курдюков, И. В. Авласенко. — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2020. — 103 с. — ISBN 978-5-7890-1834-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118050.html>
2. Мирный В.И. Административное управление качеством : учебное пособие / Мирный В.И., Голубева О.А., Димитров В.П. — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2019. — 74 с. — ISBN 978-5-7890-1675-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117796.html>
3. Попович Н.Г. Социальная политика государства и управление социальным развитием организации : учебно-методическое пособие / Попович Н.Г.. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2017. — 128 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/73282.html>, Л. С. Репутационный менеджмент. Современные подходы и технологии : учебник для вузов / Л. С.

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Президент России <http://www.kremlin.ru/>
2. Центральная избирательная комиссия Российской Федерации <http://www.cikrf.ru/>
3. РБК. Деловое информационное агентство <https://www.rbc.ru/>
4. Аналитический еженедельник Коммерсантъ ВЛАСТЬ» <http://www.kommersant.ru/k-vlast/>
5. Российский союз промышленников и предпринимателей – официальный сайт <http://www.rspp.ru/>
6. Общественная организация «Деловая Россия» – официальный сайт <http://www.deloros.ru/>
7. Общественная организация «ОПОРА России» – официальный сайт <http://www.opora.ru/>
8. Единая Россия. Официальный сайт партии <https://er.ru/>
9. Правительство Российской Федерации <http://government.ru/>
10. Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации <http://www.duma.gov.ru/>
11. Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации <http://www.council.gov.ru/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
5. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
2. OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
3. PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
4. GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Оценочные средства:

Дидактическая игра, доклад-презентация и дискуссия, контрольная работа, практикум по решению задач, зачет

Процедура оценивания:

Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:

Задание № 1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание № 2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задание № 3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

Дидактическая игра

12 – команда своевременно и правильно назвала все требуемые определения;
6 и менее – баллы определяются пропорционально очкам, набранным командой в ходе игры.

Доклад-презентация и дискуссия

Оценка за участие в семинаре состоит из оценки за доклад:

8-10 – доклад выполнен в соответствии с требованиями, 10 правильно оформленных слайдов презентации, грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик правильно ответил на все вопросы преподавателя и обучающихся.

5-7 – доклад выполнен в основном соответствии с требованиями, 10 не совсем правильно оформленных слайдов презентации, грамотное использование экономической терминологии, в основном свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик частично правильно ответил на все вопросы преподавателя и обучающихся.

3-4 – доклад выполнен в основном в соответствии с требованиями, 10 не совсем правильно оформленных слайдов презентации, докладчик был привязан к тексту, докладчик испытывал затруднения при ответе на вопросы преподавателя и обучающихся.

1-2 – доклад выполнен не в соответствии с требованиями, 10 не совсем правильно оформленных слайдов презентации,

0 - докладчик был привязан к тексту, докладчик не смог ответить на вопросы преподавателя и обучающихся.

Оценка участия в дискуссии:

1 – за одно выступление, макс. 2 балла

Контрольная работа

12-10 – верные ответы составляют более 90% от общего количества;

9-7 – верные ответы составляют 80-50% от общего количества;

6-0 – менее 50% правильных ответов.

Практикум по решению задач

Отчет по практикуму

12-10 – практикум выполнен верно в срок, представлен грамотный отчет.

9-6 – практикум выполнен верно в срок, представлен неполный отчет, имеются ошибки, не влияющие на логику и алгоритм расчета.

5-1- практикум выполнен в срок и содержит концептуальные ошибки.

0 - практикум не выполнен.

Зачет

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

1 вопрос: 0-10;

2 вопрос: 0-10;

3 вопрос: 0-20

Суммарное количество баллов ТКУ + ПА

«Зачтено»

– 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задачи решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

– 70 -89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения задач правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

– 50 - 69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задача решена частично.

«Не зачтено»

– менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задачи не решены.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Дидактическая игра. 1. Политические отношения и политическая система общества. 2. Политические партии и выборы

1. Студенты формируют инициативные группы по созданию проекта политической партии численностью в 5-6 человек, избирают из своей среды лидера (таких групп должно быть не менее двух).

2. Каждая инициативная группа самостоятельно разрабатывают свой партийный проект, который должен включать:

- Название партии.
- Эмблему партии.
- Слоган (основной девиз партии).

· Программные положения - почему и для чего создается партия, какие задачи и цели перед собой ставит, каким образом (с помощью как средств и технологий) собирается добиваться их реализации. Программные положения должны отражать определенную идеологию (либеральную, консервативную, социал-демократическую и пр.)

- Определение социальной базы политической партии.

Название, эмблема, слоган, программные положения не должны противоречить законодательству РФ, соответствовать требованиям Федерального закона «О политических партиях».

3. Лидер группы распределяет между членами команды обязанности по подготовке проекта, устанавливает временной интервал для выполнения конкретных задач, координирует работу членов команды, организует обсуждение предложений членов команды, вносит коррективы. Затем лидер команды выносит, представляет команде итоговый вариант проекта, который утверждается членами команды путем голосования.

3. Презентацию проекта осуществляет лидер инициативной группы с привлечением в качестве содокладчиков других ее членов.

4. В оценке проекта участвует вся группа – докладчику задаются вопросы по содержанию проекта, высказываются критические замечания и пожелания, указываются слабые недоработанные места. Докладчик и содокладчики должны адекватно реагировать на них, приводя свои аргументы и контраргументы по замечаниям, придерживаться единой линии поведения, действовать для достижения поставленной цели.

5. Для окончательной оценки представленных проектов создается оценочная комиссия во главе с преподавателем, которая, выслушав прения по всем проектам, определяет лучший проект.

Доклад-презентация и дискуссия. 1. Политические отношения и политическая система общества. 2. Политические партии и выборы

1. Конституционная реформа 2020 г. в РФ - основные изменения.

2. Президент РФ – порядок избрания, полномочия. Место Президента РФ в системе разделения властей. Администрация Президента РФ. Госсовет.

3. Правительство РФ – структура, порядок формирования, полномочия. Федеральные органы исполнительной власти.

4. Федеральное Собрание РФ – структура, полномочия, порядок формирования палат. Законодательный процесс в РФ.

5. Судебная система РФ.

6. Органы государственной власти субъектов РФ – виды, полномочия, порядок формирования.

7. Органы местного самоуправления – виды, полномочия, порядок формирования.

8. Партийная система России.

9. Стратегия и тактика избирательной кампании.

Доклад-презентация и дискуссия. 3. Взаимосвязь государства и бизнеса. GR и лоббистская деятельность. 4. Взаимосвязь бизнеса и политических партий

1. Проблемы коррупции в России и ее влияние на ведение бизнеса.

2. Влияние бизнеса на государственную политику (на конкретных примерах по выбору докладчика).

3. Государственные корпорации в России.

4. Лоббизм в США.

5. Лоббизм в странах Европы.
6. Отраслевой лоббизм в России (на примерах конкретных отраслей по выбору докладчика).
7. Лоббизм на уровне федеральных органов исполнительной власти РФ.
8. Лоббизм на уровне Государственной Думы Федерального Собрания РФ
9. Лоббизм на уровне Администрации Президента РФ.
10. Негативные избирательные технологии на выборах и проблемы противодействия им.
11. Практика проведения избирательных кампаний в США.
12. Финансирование избирательных кампаний в США.

Контрольная работа. 3. Взаимосвязь государства и бизнеса. GR и лоббистская деятельность. 4. Взаимосвязь бизнеса и политических партий

1. Дайте определение понятию «Группа интересов».
2. Дайте классификацию видов лоббизма. Приведите примеры.
3. Разработайте общий план осуществления лоббистской деятельности по принятию проекта федерального закона о снижении вывозных таможенных пошлин на нефтепродукты.

Практикум по решению задач. 3. Взаимосвязь государства и бизнеса. GR и лоббистская деятельность. 4. Взаимосвязь бизнеса и политических партий

Задание 1

Используя данные портала <http://duma.gov.ru>, данные из иных открытых источников, определите долю представителей бизнеса среди депутатов любой из фракций Государственной Думы седьмого (текущего) созыва. Определите, кто из депутатов фракции до момента избрания являлся владельцем (совладельцем) бизнеса либо занимал руководящую должность в коммерческой организации. Из их числа проанализируйте законотворческую деятельность 2-3 любых депутатов на выбор, и определите, повлияло ли данное обстоятельство на результаты голосования по законопроектам, имеющим отношение к сфере осуществления деятельности данной организации? Вносил ли кто-либо из рассматриваемых депутатов законопроекты, имеющие отношение к сфере осуществления деятельности данной организации? Если да, то каково было их содержание? Как принятие данных законопроектов могло отразиться на уставной деятельности данной организации?

Задание 2

Определите, кто из депутатов Государственной Думы шестого созыва осуществлял лоббирование интересов топливно-энергетического комплекса (не менее 3 примеров). Ответ обоснуйте фактами, сведения о которых представлены в открытом доступе на официальных сайтах органов государственной власти.

Задание 3

Используя данные из открытых источников, проанализируйте практику лоббирования при принятии Государственной Думой проекта федерального закона об установлении налоговых льгот для субъектов хозяйствующей деятельности определенного сектора экономики (по выбору обучающихся). Определите бенефициаров принятия законопроекта, их цель из задачи, лиц, осуществлявших лоббирование, выявите наиболее значимых стейкхолдеров, проанализируйте их действия, задействованные ресурсы, способы лоббирования, внешние факторы, оказавшие воздействие на ход реализации проекта, оцените итоговый результат. Оцените эффективность примененных методов при реализации лоббистского проекта, внесите предложения по использованию иных не противоречащих закону способов лоббирования. Ответы обоснуйте фактами, сведения о которых представлены в открытом доступе.

Задание 4

На основании анализа итоговых финансовых отчетов политических партий и сведений о поступлении в избирательные фонды политических партий ЛДПР и «Справедливая Россия» и расходовании этих средств, по итогам выборов депутатов Государственной Думы 2016 г. представленных на официальном сайте ЦИК России <http://cikrf.ru>:

1. Определите объем и структуру поступлений в избирательный фонд каждой политической партии. Структура определяется по видам источников, установленных ФЗ «О выборах депутатов Государственной Думы» - собственные средства политической партии/регионального отделения политической партии/кандидата, добровольные пожертвования гражданина, добровольные пожертвования юридического лица. Определите долю каждого вида поступлений.

2. Используя открытые источники данных в Интернете, выборочно проанализируйте наиболее крупных жертвователей – юридических лиц – какие виды деятельности они осуществляют, когда и где были зарегистрированы, кто является их собственником (в отношении коммерческих организаций), учредителем (в отношении некоммерческих).

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Задания 1 типа

1. Понятие и сущность политики.
2. Политическая власть. Легитимность власти.
3. Политическая система общества и ее структура.
4. Особенности формирования политической системы современной России.
5. Государство – понятие и признаки. Форма и функции государства.
6. Система органов публичной власти РФ.

7. Понятие и функции политических партий. Политические идеологии.
8. Модели политических партий.
9. Партийные системы зарубежных стран (США, Великобритания, Франция, ФРГ).
10. Партийная система РФ.
11. Порядок создания и ликвидации политических партий в РФ.
12. Выборы как механизм формирования органов публичной власти. Понятие и виды выборов. Виды избирательных систем.
13. Понятие избирательной кампании. Стратегия и тактика избирательной кампании. Этапы избирательной кампании.
14. Основные направления и пределы государственного вмешательства в хозяйственную жизнь. Влияние бизнеса на государственную политику.
15. Направления продвижения корпоративных интересов в органах публичной власти. Субъекты GR. Типовые задачи, цикл и функции GR-консалтинга.
16. Понятие и виды лоббирования. Экономическая эффективность лоббизма. Субъекты лоббирования. Предметы и объекты лоббирования.
17. Методы лоббирования.
18. Правовое регулирование лоббизма в зарубежных странах.
19. Корпоративный лоббизм в РФ.
20. Объединения предпринимателей в РФ и их роль в защите интересов бизнеса. Российский союз промышленников и предпринимателей. Торгово-промышленная палата РФ. Деловая Россия. Опора России.
21. Участие бизнеса в деятельности политических партий в России и зарубежных странах.
22. Источники финансирования политических партий. Финансовая отчетность политических партий.
23. Практика политического финансирования в России и зарубежных странах.
24. Практика организации и проведения выборов в РФ и зарубежных странах.
25. Участие бизнеса в избирательных кампаниях – российский и зарубежный опыт.

Задания 2 типа

1. Охарактеризуйте деятельность «Деловой России» по защите интересов предпринимателей. Приведите примеры.
2. Охарактеризуйте деятельность «Опоры России» по защите интересов предпринимателей. Приведите примеры.
3. Охарактеризуйте деятельность «Российского союза промышленников и предпринимателей» по защите интересов предпринимателей. Приведите примеры.
4. Охарактеризуйте деятельность Уполномоченного по правам предпринимателей по защите интересов предпринимателей. Приведите примеры.
5. Охарактеризуйте процедуру принятия федерального закона.
6. Охарактеризуйте наиболее крупные медиахолдинги России.
7. Проведите сравнение прямого и косвенного финансирования политических партий. Приведите примеры.
8. Дайте классификацию видов лоббизма. Приведите примеры.
9. В чем заключается социальная ответственность бизнеса? Приведите примеры.
10. Охарактеризуйте механизм лоббирования при принятии федеральных законов. Приведите примеры.
11. Проведите сравнение финансирования текущей и электоральной деятельности политических партий. Приведите примеры.
12. Охарактеризуйте способы защиты прав предпринимателей. Приведите примеры.
13. Охарактеризуйте порядок принятия нормативных актов Правительством РФ. Приведите примеры.
14. Охарактеризуйте механизм лоббирования при принятии нормативных актов Правительством РФ. Приведите примеры.
15. Охарактеризуйте ограничения, связанные с финансированием политических партий. Приведите примеры нарушений.
16. Охарактеризуйте ограничения, связанные с финансированием избирательных кампаний политических партий. Приведите примеры нарушений.
17. Охарактеризуйте типы отраслевого лоббизма. Приведите примеры.
18. Охарактеризуйте типы предмета лоббизма в Государственной Думе. Приведите примеры.
19. Охарактеризуйте объекты лоббирования в Государственной Думе. Приведите примеры.
20. Охарактеризуйте технологии лоббистской деятельности в Государственной Думе. Приведите примеры.
21. Сравните правовые и теневые технологии лоббизма. Приведите примеры.
22. Охарактеризуйте условия предоставления политическим партиям государственного финансирования. Перечислите политические партии, являвшиеся его получателями в 2019 г.
23. Охарактеризуйте способы не прямой поддержки политических партий на выборах. Приведите примеры.
24. Охарактеризуйте экономические структуры как канал рекрутирования федеральной политической элиты. Приведите примеры.
25. Охарактеризуйте социальную ответственность бизнеса. Приведите примеры.

Задания 3 типа

1. В государстве С. на федеральном уровне существует порядка 40 политических партий и примерно столько же – на уровне штатов. Но из этих партий только две получают большинство мест в парламенте. На выборах в нижнюю палату парламента первая партия получила 49,1% голосов, вторая – 48%, все остальные партии – менее 3%. За последние 150 лет на выборах Президента С. победу одерживали только кандидаты от одной из двух партий. Исходя из данных фактов, определите, какая партийная система существует в С. Ответ аргументируйте.

2. Выявите среди юридических лиц, вносивших пожертвования политическим партиям, представленным отдельными фракциями в Государственной Думе седьмого созыва, организации, являвшиеся поставщиками товаров и услуг по государственным контрактам (не менее 3 примеров). Ответ обоснуйте фактами, сведения о которых представлены в открытом доступе на официальных сайтах органов государственной власти.

3. Разработайте общий план осуществления лоббистской деятельности по принятию проекта федерального закона о предоставлении налоговых льгот производителям легковых автомобилей.

4. На основе сводного финансового отчета за 2019 г. политической партии «Единая Россия» определите объем и структуру ее поступлений. Определите, получала ли данная политическая партия пожертвования от бизнес-структур или ассоциаций представителей бизнеса.

5. На основе сводного финансового отчета за 2019 г. политической партии «Справедливая Россия» определите объем и структуру ее поступлений. Определите, получала ли данная политическая партия пожертвования от бизнес-структур или ассоциаций представителей бизнеса.

6. На основе сводного финансового отчета за 2019 г. политической партии КППФ определите объем и структуру ее поступлений. Определите, получала ли данная политическая партия пожертвования от бизнес-структур или ассоциаций представителей бизнеса.

7. На основе сводного финансового отчета за 2019 г. политической партии ЛДПР определите объем и структуру ее поступлений. Определите, получала ли данная политическая партия пожертвования от бизнес-структур или ассоциаций представителей бизнеса.

8. На основе сводного финансового отчета за 2019 г. политической партии «Яблоко» определите объем и структуру ее поступлений. Определите, получала ли данная политическая партия пожертвования от бизнес-структур или ассоциаций представителей бизнеса.

9. На основе сводного финансового отчета за 2020 г. политической партии «Новые люди» определите объем и структуру ее поступлений. Определите, получала ли данная политическая партия пожертвования от бизнес-структур или ассоциаций представителей бизнеса.

10. Определите, кто из депутатов Государственной Думы седьмого созыва осуществлял лоббирование интересов рыбного хозяйства (не менее 3 примеров). Ответ обоснуйте фактами, сведения о которых представлены в открытом доступе на официальных сайтах органов государственной власти.

11. Определите, кто из депутатов Государственной Думы седьмого созыва осуществлял лоббирование интересов ритейла (не менее 3 примеров). Ответ обоснуйте фактами, сведения о которых представлены в открытом доступе на официальных сайтах органов государственной власти.

12. Определите, кто из депутатов Государственной Думы седьмого созыва осуществлял лоббирование интересов туристической отрасли (не менее 3 примеров). Ответ обоснуйте фактами, сведения о которых представлены в открытом доступе на официальных сайтах органов государственной власти.

13. Определите, кто из депутатов Государственной Думы седьмого созыва осуществлял лоббирование интересов пищевой промышленности (не менее 3 примеров). Ответ обоснуйте фактами, сведения о которых представлены в открытом доступе на официальных сайтах органов государственной власти.

14. Определите, кто из депутатов Государственной Думы седьмого созыва осуществлял лоббирование интересов атомной промышленности (не менее 3 примеров). Ответ обоснуйте фактами, сведения о которых представлены в открытом доступе на официальных сайтах органов государственной власти.

15. Определите, кто из депутатов Государственной Думы седьмого созыва осуществлял лоббирование интересов табачного бизнеса (не менее 3 примеров). Ответ обоснуйте фактами, сведения о которых представлены в открытом доступе на официальных сайтах органов государственной власти.

16. Определите, кто из депутатов Государственной Думы седьмого созыва осуществлял лоббирование интересов химической промышленности (не менее 3 примеров). Ответ обоснуйте фактами, сведения о которых представлены в открытом доступе на официальных сайтах органов государственной власти.

17. Определите, кто из депутатов Государственной Думы седьмого созыва осуществлял лоббирование интересов жилищно-коммунального хозяйства (не менее 3 примеров). Ответ обоснуйте фактами, сведения о которых представлены в открытом доступе на официальных сайтах органов государственной власти.

18. Определите, кто из депутатов Государственной Думы седьмого созыва осуществлял лоббирование интересов сферы телекоммуникаций (не менее 3 примеров). Ответ обоснуйте фактами, сведения о которых представлены в открытом доступе на официальных сайтах органов государственной власти.

19. В избирательном округе №... баллотировались 8 кандидатов. По данным социологических опросов, наибольший уровень поддержки избирателей имел Иванов Иван Валерьевич. Его основной конкурент кандидат в депутаты Петров Петр Петрович, рейтинг которого по данным соцопросов был ниже рейтинга Иванова всего на несколько процентов, организовал выдвижение кандидатом в депутаты однофамильца Иванова – Иванова Ивана Валентиновича. Определите, какая негативная избирательная технология была использована в данном случае. Охарактеризуйте принцип ее действия.

20. В государстве К., влияние на политическую систему оказывает Коммунистическая партия страны К., а государственные органы официально провозглашены составной частью правящей партии. Какая партийная система существует в государстве К.? Ответ аргументируйте.

21. Вы – руководитель GR-департамента крупной строительной компании. Вам поставлена задача провести лоббистскую кампанию с целью добиться принятия решения органами местного самоуправления о выделении пустующего много лет земельного участка в пределах городской черты, на котором ранее находился завод, под жилищную застройку. Территория бывшего завода никак не используется, на ней возникла стихийная свалка. Необходимо добиться принятия

положительного решения, но действуя строго в рамках закона. Компания готова в случае успешной реализации проекта для повышения стоимости жилья осуществить за свой счет благоустройство территории бывшего завода. Определите, какими способами можно провести лоббистскую кампанию, оставаясь в рамках правового поля.

22. Для того, чтобы воздействовать на мэра города А. с целью добиться выделения средств на ремонт городской канализации, местное общественное движение «Чистый воздух» инициировало в местной прессе ряд публикаций о неудовлетворительном состоянии городской канализации, ряд пикетов своих активистов у здания мэрии с данными требованиями. Определите тип лоббизма по характеру воздействия. Ответ аргументируйте.

23. Выявите среди юридических лиц, вносивших пожертвования политическим партиям, представленным отдельными фракциями в Государственной Думе седьмого созыва, организации, являвшиеся поставщиками товаров и услуг по государственным контрактам (не менее 3 примеров). Ответ обоснуйте фактами, сведения о которых представлены в открытом доступе на официальных сайтах органов государственной власти.

24. Разработайте общий план осуществления лоббистской деятельности по принятию проекта федерального закона о предоставлении налоговых льгот производителям масла подсолнечного.

25. На основе итогового финансового отчета политической партии (сводный финансовая отчетность конкретной политической партии из числа представленных на сайте ЦИК России определяется для анализа преподавателем) и сведений о поступлении в ее избирательный фонд и расходовании этих средств, по итогам выборов депутатов Государственной Думы 2016 г., определите объем и структуру поступлений в избирательный фонд данной политической партии.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Проектный менеджмент

Направление подготовки: 09.04.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Управление информационными технологиями в организации
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная

Москва 2025

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Проектный менеджмент» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916.

Изучение дисциплины ориентировано на получение обучающимися знаний о менеджменте как отрасли науки и сфере профессиональной деятельности по управлению хозяйственными организациями. Объектом изучения в дисциплине является менеджмент как отрасль науки и сфера профессиональной деятельности по управлению хозяйственными организациями. Предметом изучения является совокупность базовых научных положений и наиболее общих практических методов общего и стратегического менеджмента.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика и входит как дисциплина по выбору.

Цели изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины — формирование у студентов навыков применения универсальных методов и средств, используемых для решения задач в рамках различных проектов, а также понимания закономерностей, присущих управлению проектами в проектно-ориентированных организациях

Задачи изучения дисциплины:

- формирование знаний в области управления проектами;
- умения структурировать процессы, происходящие в рамках проекта, планировать их временное и ресурсное обеспечение;
- навыков подхода к решению основных управленческих задач, в контексте проектно-ориентированного менеджмента.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|--|---|---|---|--|
| | | | Должен знать | Должен уметь | Имеет практический опыт | |
| Организует выявление потребностей в ИТ-проектах, участвует в формировании и согласовании целей, задач и бюджетов ИТ-проектов, обеспечивает планирование, согласование с заинтересованными лицами этих планов и контроль выполнения ИТ-проектов | ПК-2 | ПК-2.1. Выявляет потребность в ИТ-проектах, формирует их цели и задачи | ПК-2.1.1.2. Принципы организации и функционирования современных технологий автоматизированной разработки программного обеспечения | ПК-2.1.2.2. Выявлять потребности заинтересованных сторон ИТ-проекта | ПК-2.1.3.2. работы с разными средствами визуального программирования для разработки прикладных программ на объектно-ориентированных языках программирования | Эссе Кейсы/ Ситуационный практикум Практикум по решению задач |
| | | ПК-2.2. Организует планирование проектов с учётом имеющихся ограничений и согласование их с заинтересованными лицами | ПК-2.2.1.2. Жизненный цикл проекта. Фазы жизненного цикла. Примеры вариантов разделения жизненного цикла проекта на фазы. Участники проекта | ПК-2.2.2.2. Осуществлять ресурсное планирование проекта | ПК-2.2.3.2. Разработки базовых планов проекта | |
| | | ПК-2.3. Обеспечивает контроль и анализ результатов ИТ-проектов | ПК-2.3.1.2. Внешнее и внутреннее окружение проекта | ПК-2.3.2.2. Осуществлять мониторинг, контроль и завершение проекта | ПК-2.3.3.2. Расчета параметров для контроля реализации проекта | |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Семестр 1 | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|---|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|------------|-------------|--|--|
| Темы/Конт. работа | Лекции | Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) | | | | | Лаб. практикумы | Тренинги | E-learning | Сам. работа | Оценочные средства ТКУ/ Балл; Форма ПА/ Балл | |
| | | Семинары | Практикумы по решению задач | Мастер-классы | Дидакт. игры | Ситуац. практикумы | | | | | | |
| Тема 1. Современный проектно-ориентированный менеджмент. | | 4 | | | | | | | | 14 | Эссе / 5; | |
| Тема 2. Проект как способ и организационная форма достижения целей организации | | | | | | 4 | | | | 14 | Кейсы/ Ситуационный практикум / 15; | |
| Тема 3. Проект и его внешнее окружение. | | | | | | 4 | | | | 14 | Кейсы/ Ситуационный практикум / 15; | |
| Тема 4. Управление проектом по жизненному циклу | | | 4 | | | | | | | 14 | Практикум по решению задач / 15; | |
| Всего в семестре, час | | 4 | 4 | | | 8 | | | | 56 из 56 | 100 (ТКУ+ПА) | |
| | | 16 из 16 | | | | | | | | | | |
| Итоговый контроль | Зачет | | | | | | | | | | | |
| Общий объем дисциплины (в академических часах) | 72 из 72 | | | | | | | | | | | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Современный проектно-ориентированный менеджмент.

Пути развития компаний в XXI веке. Основные тенденции. Предпосылки новой корпоративной модели. Основные направления модификации компаний и структур управления. Основные характеристические черты компании будущего. Виды компаний будущего. Горизонтальные корпорации. Эджократические компании. Сетевые организации. Оболочечная компания. Специфические слабые места сетевой компании. Проектно-ориентированная компания. Сущность проектно-ориентированного менеджмента.

Формы контроля:

Эссе

Вопросы для самостоятельного изучения:

Сущность проектно-ориентированного менеджмента.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой и Интернет-источниками.

Конспектирование. Подготовка эссе

Тема 2. Проект как способ и организационная форма достижения целей организации

Понятие «проект». Проектирование. Проектировщик. Треугольник ограничений. Классификация проектов. Традиционные и нетрадиционные проекты, их сравнительные характеристики.

История становления и развития методологии УП. Управление проектами за рубежом. Современные концепции управления. Процессные и деятельностные модели. Проектно-ориентированный менеджмент организации. Управление проектами в России. Ключевые этапы развития УП.

Жизненный цикл проекта. Фазы жизненного цикла. Примеры вариантов разделения жизненного цикла проекта на фазы. Участники проекта. Заказчик. Инвестор. Проектировщик. Подрядчик. Поставщик. Руководитель проекта.

Формы контроля:

Кейсы/Ситуационный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

примеры вариантов разделения жизненного цикла проекта на фазы. Участники проекта. Заказчик. Инвестор.

Проектировщик. Подрядчик. Поставщик. Руководитель проекта.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой и Интернет-источниками.

Конспектирование. Подготовка к ситуационному практикуму

Тема 3. Проект и его внешнее окружение.

Внешнее и внутреннее окружение проекта. Проект в социальной среде. Социокультурное и стратегическое пространство. Внутренняя среда проекта. Неконтролируемые параметры внешней среды. Контролируемые параметры внутренней среды проекта.

Формы контроля:

Кейсы/Ситуационный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Контролируемые параметры внутренней среды проекта.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой и Интернет-источниками.

Конспектирование. Подготовка к ситуационному практикуму

Тема 4. Управление проектом по жизненному циклу

Управление процессами инициации проекта. Планирование проекта. Методические особенности процесса планирования. Сетевое моделирование процессов. Стоимостной анализ и ресурсное планирование проекта. Организация управления проектом. Командное взаимодействие и управление конфликтами. Реализация проекта: ресурсное обеспечение проекта. Управление качеством проекта. Мониторинг, контроль и завершение проекта.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Мониторинг, контроль и завершение проекта.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой и Интернет-источниками.

Конспектирование. Подготовка к практикуму по решению задач.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Славнецкова Л.В. Управление проектами : учебное пособие / Славнецкова Л.В., Эмих И.В.. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2023. — 106 с. — ISBN 978-5-7433-3541-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145625.html>
2. Мостовой Я.А. Управление программными проектами : учебное пособие / Мостовой Я.А.. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 103 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71894.html>
3. Кулешова, Е. В. Управление рисками проектов : учебное пособие / Е. В. Кулешова. — 2-е изд. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2015. — 188 с. — ISBN 978-5-4332-0251-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72205.html>

Дополнительная литература

1. Управление инвестиционными проектами : учебник / А. М. Губернаторов, А. И. Данилов, О. Ю. Ермоловская [и др.]. — Москва : Дашков и К, 2023. — 361 с. — ISBN 978-5-394-05625-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/136536.html>
2. Муртазина, М. Ш. Управление проектами в сфере информационных технологий : учебное пособие / М. Ш. Муртазина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-7782-4618-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126640.html>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Национальная ассоциация управления проектами <https://www.sovnet.ru/>
2. Официальный сайт компании Проектная практика <https://pmpractice.ru/>
3. INTERNATIONAL PROJECT MANAGEMENT ASSOCIATION <https://www.ipma.world/>
4. Ассоциация менеджеров проекта Проектный Альянс <https://pmalliance.ru/>
5. Официальный сайт компании ПМ Эксперт <https://pm.expert/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
5. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
2. OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
3. PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
4. GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru/>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Проектный менеджмент» проводится в форме зачета.

Оценочные средства:

Эссе, ситуационный практикум, практикум по решению задач, зачет

Процедура оценивания:

Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:

Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины .

Шкала и критерии оценки, балл:

Эссе

5 – при анализе проблематики показано свое мнение на этот счет, проведенный анализ дает однозначный ответ на поставленный вопрос, присутствует теоретическое обоснование взглядов автора, сути проблемы и т.д, имеется убедительная аргументация своих взглядов, активно и к месту используются термины, сформулированы итоговые выводы, подтверждающие или опровергающие изначально выдвинутую гипотезу, присутствует логика изложения информации, все тезисы подкрепляются нужным количеством аргументов, соблюден стиль изложения.;

4-3 – присутствует свое мнение, при описании сути используются специальные понятия и термины, приводится в качестве довода свой или чужой опыт, наблюдаемые явления.

В малой степени имеется объяснение фактов из личной жизни с научной точки зрения;

2 – имеется своя точка зрения, используются при подаче информации специальные термины, приводятся доводы из личной или социальной жизни без их научного объяснения.

1 - имеется своя точка зрения, проблема проанализирована слабо, аргументация практически отсутствует, специальная терминология не используется.

Ситуационный практикум

15-8 - Активное участие в процессе, выступление логично и аргументировано

7-1 - Участие в процессе в определенной роли, выступление в основном логично, недостаточная аргументация

Практикум по решению задач

Отчет по практикуму

15-12 – практикум выполнен верно в срок, представлен грамотный отчет.

11-8 – практикум выполнен верно в срок, представлен неполный отчет, имеются ошибки, не влияющие на логику и алгоритм расчета.

7-1- практикум выполнен в срок и содержит концептуальные ошибки.

0 - практикум не выполнен.

Зачет

Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:

задание 1: 0-15;

задание 2: 0-15;

задание 3: 0-20

Зачтено

· **90 и более баллов (отлично)** – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

· **70 и более баллов (хорошо)** – ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

· **50 и более баллов (удовлетворительно)** – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.

не зачтено

Менее 50 баллов (неудовлетворительно) – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Эссе. Тема 1. Современный проектно- ориентированный менеджмент.

Темы эссе

1. Проектный менеджмент за рубежом.
2. История развития управления проектом.
3. Критерии приемлемости идеи проекта.
4. Методология планирования проектов.
5. Стратегическое и оперативное планирование в проектировании.
6. Планирование проектов на основе методов моделирования.
7. Роль методов экспертных оценок в проектировании.
8. Моделирование рискованных ситуаций в бизнесе.
9. Способы определения стоимости проектных работ.
10. Основные типы организационных структур проектов.
11. Способы оценки продолжительности выполнения работ проекта.
12. Сводный план проекта.
13. Сетевые методы планирования.
14. Организация процесса выбора поставщиков.
15. Диаграмма Парето.

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 2. Проект как способ и организационная форма достижения целей организации

Название проекта: Постановка системы управления проектами.

Спонсор проекта: – Отсутствует.

Руководитель проекта: Недавно нанятый кандидат на должность начальника отдела проектов. Другие участники: все функциональные руководители, директор направления.

Предпосылки проекта: необходимость сохранить жизнеспособность компании и выйти на конкурентоспособный уровень

Границы: Пилотные маркетинговые проекты, затем тиражирование.

Цель: постановка системы управления проектами для увеличения прибыльности основной деятельности и снижение рисков.

Задачи:

1. Диагностика существующей проектной деятельности и разработка концепции системы управления проектами.
2. Проектирование системы управления проектами.
3. Разработка документов, регламентирующих систему управления проектами.
4. Организация разработки и реализации выбранных проектов.
5. Внедрение информационной системы управления проектами (ИСУП).
6. Ограничения: бюджет, время (до полугода), отсутствие обучения РМ, отсутствие спонсора проекта внутри компании.

Результаты:

1. Создана структура Проектного офиса.
2. Внедрена методология управления проектами.
3. Создана система мотивации.
4. Обучен персонал.
5. Используется единое программное обеспечение.
6. Создана эффективная система коммуникаций.
7. Создана система управления качеством.
8. Наличие актуального архива проектов.

Предположения: будет найден спонсор проекта, возможно выделят бюджет для всеобщего обучения

Этапы проекта:

Этап 1. Диагностика существующей проектной деятельности и разработка концепции системы управления проектами (СУП).

Этап 2. Проектирование системы управления проектами.

Этап 3. Разработка документов, регламентирующих систему управления проектами.

Этап 4. Организация разработки и реализации выбранных проектов.

Этап 5. Внедрение информационной системы управления проектами (ИСУП).

Описание ситуации:

Недавно нанятый сотрудник на должность начальника отдела проектов Никифор назначен руководителем проекта по внедрению системы управления проектами. Ранее он работал в маленькой компании, где управление проектами являлось конкурентным преимуществом. Проекты под его руководством завершались успешно.

Имеет сертификат PMP и является горячим приверженцем системного управления проектами.

За первый месяц работы по результатам проведенного этапа диагностики состояния управления проектами Никифор выявил определенные факты.

Описание ситуации (выявленные факторы):

Предыдущие проекты имеют очень слабую репутацию в компании, так же как и руководители, которые ими управляли.

В компании существуют зачатки перехода от структуры иерархического типа (функциональной) к структуре адаптивного (органического) типа (слабой матричной).

В рамках функциональной структуры выполнением проекта часто пренебрегают в пользу выполнения основных функциональных обязанностей. Эта проблема усугубляется, когда проект ставит разные приоритеты для разных отделов. Например, для отдела рекламы проект может быть важным и срочным, в то время как отдел продаж считает его второстепенным. При этом отдельных функциональных специалистов интересует только свой сегмент работы, но не проект целом, что приводит к разрыву в достижении целей проекта и они не достигаются (например, отдел рекламы обеспечивает рекламные мероприятия по акциям, а в торговых точках персонал нивелирует полностью эффективность рекламы своим поведением).

Мотивация ответственных лиц за проект слабая, проект рассматривается многими как лишняя работа, напрямую не связанная со своим профессиональным и служебным ростом.

Проекты не определяются заранее в виде оформленного списка, что свидетельствует с одной стороны, о том, что в компании либо часто меняется или изменения в стратегии, либо неэффективно поставлены коммуникации между высшим руководством и руководителями среднего звена.

Персонал негативно воспринимает все изменения и саботирует новые процессы и указания.

Большинство сотрудников не знают, где можно получить документальную информацию о предыдущих, ранее реализованных проектах, что строит предположения о том, что такая информация есть на компьютере одного из

менеджеров проектов. Сами же менеджеры проектов отвечают, что задокументированной информации нигде нет.

Эффективность в проектах не оценивается, критерии эффективности отсутствуют, также, как и отсутствует формально назначенный сотрудник, который несет ответственность за проведение и результаты оценки.

Координация взаимодействия между подразделениями не регламентирована формально, поэтому основная часть взаимодействий осуществляется на уровне личных неформальных связей, что влечет за собой не всегда желаемый результат, возникновение личных конфликтов и конфликтов, связанных с распределением человеческих ресурсов на те или иные работы в проектах.

Большинство сотрудников убеждены в том, что сотрудники всей компании стремятся обезопасить себя от любого риска при выполнении работы в проектах:

- Обучение управлению проектами никто не проходил.
- Отсутствует единое понимание термина «проект».
- Осознание необходимости внесения изменений для реализации управления проектами находится на низком уровне, так как высшее руководство сомневается, что управление проектами – это специальность, а не временные назначения людей.

Задание:

Список существующих факторов показал, что существующая ситуация неблагоприятна для последующего внедрения системы управления проектами и несет в себе угрозу.

На основе полученных фактов по результатам диагностики необходимо:

1. Сформулировать отражает ли список приведенных фактов вероятность наступления событий риска или влияние этих событий на дальнейшее внедрение системы управления проектами?
2. Выявить и записать риски, которые могут помешать дальнейшему внедрению.
3. Определить собственников (ответственных) за данные риски.
4. Определить подход к ранжированию рисков. Проранжировать риски.
5. Определить как какой-либо свершившийся риск может создать дополнительные риски.
6. Разработать мероприятия устранения/минимизации рисков и время (срок) относительно этапов проекта их устранения (до или после какого-либо этапа).
7. Отобразить все данные в формате плана управления рисками.
8. Насколько будет эффективным план управления рисками, разработанный руководителем проекта в одиночку?

Кейсы/Ситуационный практикум. Тема 3. Проект и его внешнее окружение.

Описание ситуации: Компания ООО «ОллОпт» является независимым поставщиком предметов домашнего обихода в магазины. Управляющий пытается поддерживать у себя такой запас товаров, который удовлетворял бы 98% запросов со стороны его клиентов. Комплект ножей C01134 из нержавеющей стали является одной из тысяч позиций запасов ООО «ОллОпт». Потребность в этих ножах (2400 комплектов в год) относительно стабильна на протяжении всего года. Общая стоимость размещения заказа у поставщика ножей составляет \$5. По оценкам ООО «ОллОпт», хранение запаса, выплата процентов по заемному капиталу, страховки и т.п. добавляют к стоимости хранения примерно \$4 за один комплект в течение года. Склад заказывает комплекты ножей партиями по 100 штук.

Анализ данных за прошедший период показывает, что стандартное отклонение потребности со стороны розничных торговцев составляет примерно 4 комплекта в день (предполагается, что в году работают все 365 дней). Период выполнения заказа составляет одну неделю.

Контрольные вопросы:

1. Определите точку перезаказа в модели фиксированного размера заказа при существующей средней периодичности заказов на комплекты ножей.
2. Каков экономичный размер заказа? Какова точка перезаказа для экономичного размера заказа?
3. Представьте себе, что склад должен перейти на модель заказов с фиксированным периодом между заказами при том же сервисном уровне. Сегодня нужно сделать новый заказ на комплекты ножей, а на складе лежит количество комплектов, соответствующее точке перезаказа для модели фиксированного размера заказа (вопрос а).
4. Сколько комплектов следует заказать, если период между заказами будет составлять полмесяца? Сравните эту величину с размером заказа для модели фиксированного размера заказа. В чем причина их различия?
5. Если все же заказать 100 комплектов, как раньше, какой уровень обслуживания получится для этой позиции товарных запасов?

Практикум по решению задач. Тема 4. Управление проектом по жизненному циклу

Практикум по решению задач 1.

Задание 1.

Описание проекта в виде перечня выполняемых операций с указанием их взаимосвязи приведено в таблице. Построить сетевой график, определить критический путь, построить календарный график.

| Операция | Непосредственно предшествующая операция | Продолжительность |
|----------|---|-------------------|
|----------|---|-------------------|

| | | |
|---|-----|---|
| A | - | 3 |
| B | - | 8 |
| C | A | 5 |
| D | B | 1 |
| E | C,D | 6 |
| F | A | 2 |

Задание 2.

В магазине озабочены тем, что покупатели обслуживаются недостаточно быстро. Руководство магазина наняло вас в качестве консультанта для устранения данной проблемы. В ходе ознакомления с процессами обслуживания было выявлено следующее:

| Код работы | Название работы | Код предшествующей работы |
|------------|--|---------------------------|
| A | Поступление покупателя | - |
| Б | Ожидание консультанта покупателем | A |
| В | Выяснение потребностей покупателя | A |
| Г | Формирование предложения консультантом | Б |
| Д | Анализ предложения покупателем | В,Г |
| Е | Выбор товара | В,Г |
| Ж | Примерка | Д |
| З | Заключительный выбор товара | Е |
| И | Оплата товара на кассе | Ж,З |
| К | Уход покупателя | И |

Необходимо выполнить:

1. Составить сетевой график работ на основании наиболее вероятной их продолжительности и оцените общую продолжительность.
2. Использовать метод PERT, определите ожидаемую продолжительность каждого действия, на основании полученных значений составьте новый вариант сетевого графика.
3. Определить среднеквадратическое отклонение продолжительности работ на критическом пути, определите среднеквадратическое отклонение общей продолжительности работ.

| Код работы | Наиболее вероятная продолжительность работ, мин. | Оптимистическая | Пессимистическая |
|------------|--|-----------------|------------------|
| | | | |

| Показатель | Номер на шаг расчета | | | | | | | |
|--|----------------------|--------|------|------|--------|------|------|------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 3.2. Оттоки | -100 | -70,00 | 0,00 | 0,00 | -60,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.3. Сальдо | | | | | | | | |
| 4. Сальдо суммарного потока | | | | | | | | |
| 5. Сальдо накопленного потока | | | | | | | | |
| 6. Коэффициент дисконтирования | 1,00 | 0,91 | 0,83 | 0,75 | 0,68 | 0,62 | 0,56 | 0,51 |
| 7. Дисконтированное сальдо суммарного потока | | | | | | | | |
| 8. Дисконтированные инвестиции | | | | | | | | |

Рассчитайте необходимые показатели по денежным потокам проекта и заполните таблицу.

Задание 5.

Имеется информация по денежным потокам проекта от операционной деятельности. Она представлена в следующей таблице:

| № | Показатель | Значение показателей по шагам расчета | | | |
|---|----------------------------------|---------------------------------------|---------|---------|---------|
| | | Шаг 0 | Шаг 1 | Шаг 2 | Шаг 3 |
| 1 | Объем продаж | 115,00 | 150,00 | 198,00 | 320,00 |
| 2 | Цена | 68,00 | 68,00 | 70,00 | 70,00 |
| 3 | Выручка | | | | |
| 4 | Внереализационные доходы | 200,00 | 233,00 | 509,00 | 722,00 |
| 5 | Переменные затраты | 1101,00 | 1300,00 | 1543,00 | 2367,00 |
| 6 | Постоянные затраты | 801,00 | 801,00 | 801,00 | 801,00 |
| 7 | Амортизация зданий | 513,00 | 630,00 | 765,00 | 433,00 |
| 8 | Амортизация оборудования | 614,00 | 653,00 | 697,00 | 900,65 |
| 9 | Проценты по кредитам, включаемые | 632,00 | 999,00 | 1235,00 | 2561,00 |

| | | | | | |
|--|-----------------|--|--|--|--|
| | в себестоимость | | | | |
|--|-----------------|--|--|--|--|

Известно, что налог на прибыль равен 24%. Рассчитайте чистый приток от операций.

Задание 6.

Рассчитайте потребность проекта в ресурсе, если известно, что оптимальный размер заказа, составляет 108 изделий. На выполнение одного заказа требуется 60 тыс. руб., а на хранение единицы ресурса необходимо 12,45 тыс. руб.

Задание 7.

Задача. В таблице приведены следующие параметры системы управления запасами проекта:

| Показатель | Расчет показателя |
|---|-------------------|
| 1. Потребность, шт. | 1000 |
| 2. Затраты на хранение единицы ресурса, руб. | 10 |
| 3. Затраты на поставку единицы ресурса, руб. | 50 |
| 4. Оптимальный размер заказа, шт. | |
| 5. Время поставки, дни | 24 |
| 6. Возможная задержка поставки, дни | 3 |
| 7. Ожидаемое дневное потребление, шт./день | |
| 8. Срок расходования заказа, дни | |
| 9. Ожидаемое потребление за время поставки, шт. | |
| 10. Максимальное потребление за время поставки, шт. | |
| 11. Резервный запас, шт. | |
| 12. Пороговый запас или точка заказа, шт. | |

1. Необходимо учесть, что в году 250 рабочих дней.
2. Рассчитайте недостающие параметры системы управления запасами проекта.

Задание 8.

Задача. Руководитель проекта разработал следующий перечень работ:

| Работа | Непосредственно предшествующая работа | Время выполнения |
|--------|---------------------------------------|------------------|
| А | - | 4 |
| В | - | 6 |
| С | - | 5 |

| Работа | Непосредственно предшествующая работа | Время выполнения |
|--------|---------------------------------------|------------------|
| D | B | 2 |
| E | A | 9 |
| F | B | 4 |
| G | C, D | 8 |
| H | B, E | 3 |
| I | F, G | 5 |
| J | H | 7 |

Вопросы:

1. Какова длина критического пути?
2. Сколько работ находится на критическом пути?
3. Можно ли отложить выполнение работы F без отсрочки завершения проекта в целом?

Задание 9.

Задача. Проект пусконаладки компьютерной системы состоит из восьми работ. Непосредственно предшествующие работы и продолжительность выполнения работ показаны ниже.

| Работа | Непосредственно предшествующая работа | Время выполнения |
|--------|---------------------------------------|------------------|
| A | - | 3 |
| B | - | 6 |
| C | A | 2 |
| D | B, C | 5 |
| E | D | 4 |
| F | E | 3 |
| G | B, C | 9 |
| H | F, G | 3 |

Вопросы:

1. Сколько времени потребуется для выполнения проекта?
2. Сколько работ на критическом пути?
3. Чему равно наиболее раннее время начала работы C?

Задание 10.

Задача. Рассмотрите следующую сеть проекта (продолжительность работ показана в неделях):

| Работа | Непосредственно предшествующая работа | Время выполнения |
|--------|---------------------------------------|------------------|
| A | - | 5 |
| B | - | 3 |
| C | A | 7 |
| D | A | 6 |
| E | B | 7 |
| F | D, E | 3 |
| G | D, E | 10 |
| H | C, F | 8 |

Вопросы:

1. За какое минимальное время может быть выполнен проект?
2. Сколько работ находится на критическом пути?
3. На сколько недель можно отложить выполнение работы D без отсрочки завершения проекта в целом?

Задание 11.

Задача. Экономический факультет МГУ разрабатывает новую программу повышения квалификации преподавателей количественных методов анализа экономики. Желательно, чтобы эту программу можно было реализовать в наиболее сжатые сроки. Существуют взаимосвязи между дисциплинами, которые необходимо отразить, составляя расписание занятий по программе. Например, сетевые методы планирования должны рассматриваться лишь после того, как слушатели обсудят различные аспекты (коммерческие, финансовые, экономические, технические и т.д.) проектного анализа, связанные с жизненным циклом проекта. Дисциплины и их взаимосвязь указаны в следующей таблице.

| Дисциплина | Непосредственно предшествующая дисциплина | Время изучения в днях |
|------------|---|-----------------------|
| A | - | 4 |
| B | - | 6 |
| C | A | 2 |
| D | A | 6 |
| E | C, B | 3 |
| F | C, B | 3 |
| G | D, E | 5 |

Вопросы:

1. Найдите минимальное время, за которое можно выполнить программу.
2. Какое количество дисциплин находится на критическом пути?
3. Каков резерв времени изучения дисциплины F?

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Задание 1 типа

1. По каким признакам классифицируются проекты?
2. Что является основной причиной конфликтов в проекте как в системе:
3. Что обычно выделяют в качестве объектов управления проектом? От чего зависит их структура?
4. Кто относится к участникам проекта? Каковы роли основных участников?
Что относится к субъектам стратегического пространства проекта?
5. Каковы основные задачи менеджмента проекта?
6. Что относится к контролируемым параметрам проекта?
7. Что относится к не контролируемым параметрам проекта?
8. Какого содержание понятия «структуризация проекта»?
9. Что представляет собой «матрица ответственности» проекта?
10. Что представляет собой сетевая диаграмма проекта?
11. Какие существуют зависимости предшествования операций?
12. Какого содержание понятия «критический путь»?
13. Каковы основные функции управления проектом?
14. Что представляет собой анализ проекта?
15. Дайте краткое описание процесса разработки концепции проекта.
16. В чем состоят причины появления проекта?
17. Что может являться причиной отклонения идеи?
18. Что включает в себя прединвестиционные исследования?
19. Что такое риск как регулируемый параметр?
20. Опишите виды рисков.
21. Что представляют собой способы снижения рисков?
22. Какие факторы оказывают влияние на конечные результаты проекта?
23. Как осуществляется страхование риска?
24. Каков состав бизнес-плана?
25. Что включают в себя основные понятия, цель и этапы планирования?

Задание 2 типа.

1. Какие направления модификации компаний и структур управления компаний будущего можно выделить?
2. Какие компании принято называть проектно- ориентированными?
3. Какие организационные формы реализации управления проектом можно выделить?
4. Каким образом в рамках различных организационных структур осуществляется процесс управления проектом?
5. Какого содержание понятия проект в контексте проектного менеджмента?
6. Каково содержание основных фаз проекта?
7. В рамках каких ограничений осуществляется реализация проекта?
8. По каким признакам классифицируются проекты?
9. В чем особенность «нетрадиционных» проектов?
10. Из каких основных подсистем состоит система управления проектом?
11. Какие входные данные необходимы для расчета сетевого графика проекта по методу критического пути?
12. Какие Вы знаете профессиональные организации по Управлению проектами? Какова их роль и значение в развитии Управления проектами?
13. Как осуществляется предварительная проработка целей и задач проекта?
14. Как осуществляется формирование инвестиционного замысла?
15. Какие задачи решаются в процессе ресурсного обеспечения проекта?
16. Менеджмент качества проекта.
17. Управление ресурсами проекта: управление закупками проекта.
18. Управление ресурсами проекта: управление поставками.
19. Управление ресурсами проекта: управление запасами.
20. Новые методы управления материально-техническим обеспечением – логистика.
21. Формирование и развитие команды проекта.
22. Организация эффективной деятельности команды проекта.
23. Управление персоналом команды проекта.
24. Психологические аспекты управления командой проекта.
25. Управление коммуникациями проекта.

Задания 3 типа

Задание 1

Придумайте проект и опишите его в соответствии со следующими пунктами:

- 1) Название компании, отрасль в которой она действует.
- 2) Суть проекта (идея, цели проекта, задачи, каким образом будет реализовываться проект).
- 3) Заказчик (для кого предназначен проект)
- 4) Обоснование целесообразности проекта (актуальность, планируемый результат, высокоуровневые требования к качеству результата).

Задание 2

Исходя из цели и базового содержания проекта, разработайте дерево целей и структуру разбиения работ проекта. СРР изобразите в графическом и табличном виде.

Задание 3

Изучите организационную структуру предложенной в качестве исполнителя проекта организации. Отвечает ли данная структура целям и задачам реализуемого проекта? разработайте организационную структуру проекта. Определите, какие из работ требуется передать внешним квалифицированным исполнителям. Опираясь на эти данные, разработайте матрицу ответственности для ключевых участников проекта.

Задание 4.

Исходя из содержания и характера задач проекта, сформулируйте основные требования к компетенциям его участникам. Выделите основные категории требований (например: технические навыки, административные навыки, коммуникативная компетентность и т.д.).

Задание 5.

проанализируйте содержание пакетов работ проекта. Определите, какие требования могут предъявляться к ресурсному обеспечению этих работ (в т.ч. трудовые, материально-технические, финансовые и информационные ресурсы).

Задание 6.

Идентифицируйте и проанализируйте основные риски проекта. Разработайте реестр рисков следующего вида:

Задание 7.

Компания разрабатывает строительный проект. Исходные данные по основным операциям проекта представлены в таблице. Нужно построить сетевую модель проекта, определить критические пути и проанализировать, как влияет на ход выполнения проекта задержка работы D на 4 недели.

| Работа | Непосредственно предшествующая работа | Длительность, недели |
|--------|---------------------------------------|----------------------|
| A | - | 4 |
| B | - | 6 |
| C | A, B | 7 |
| D | B | 3 |
| E | C | 4 |
| F | D | 5 |
| G | E, F | 3 |

Задание 8.

Проект пусконаладки компьютерной системы состоит из восьми работ. Непосредственно предшествующие работы и продолжительность выполнения работ показаны ниже.

| Работа | Непосредственно предшествующая работа | Время выполнения |
|--------|---------------------------------------|------------------|
| A | - | 3 |
| B | - | 6 |
| C | A | 2 |
| D | B, C | 5 |
| E | D | 4 |
| F | E | 3 |
| G | B, C | 9 |
| H | F, G | 3 |

Задание 9.

Рассмотрите следующую сеть проекта (продолжительность работ показана в неделях):

| Работа | Непосредственно предшествующая работа | Время выполнения |
|--------|---------------------------------------|------------------|
| A | - | 5 |
| B | - | 3 |
| C | A | 7 |
| D | A | 6 |
| E | B | 7 |
| F | D, E | 3 |
| G | D, E | 10 |
| H | C, F | 8 |

Задание 10.

Экономический факультет МГУ разрабатывает новую программу повышения квалификации преподавателей количественных методов анализа экономики. Желательно, чтобы эту программу можно было реализовать в наиболее сжатые сроки. Существуют взаимосвязи между дисциплинами, которые необходимо отразить, составляя расписание занятий по программе. Например, сетевые методы планирования должны рассматриваться лишь после того, как слушатели обсудят различные аспекты (коммерческие, финансовые, экономические, технические и т.д.) проектного анализа, связанные с жизненным циклом проекта. Дисциплины и их взаимосвязь указаны в следующей таблице.

| Дисциплина | Непосредственно предшествующая дисциплина | Время изучения в днях |
|------------|---|-----------------------|
| A | - | 4 |

| | | |
|---|------|---|
| B | - | 6 |
| C | A | 2 |
| D | A | 6 |
| E | C, B | 3 |
| F | C, B | 3 |
| G | D, E | 5 |

Задание 11.

В таблице показаны этапы покупки нового автомобиля.

Вопросы:

1. Сколько работ на критическом пути?
2. На сколько можно отложить начало выполнения работы J, чтобы это не повлияло на срок выполнения проекта?

| Работа | Предшествующая работа | Длительность (дни) |
|--|-----------------------|--------------------|
| A: Принятие окончательного решения о покупке автомобиля | - | 3 |
| B: Поиск потенциального покупателя имеющегося автомобиля | A | 14 |
| C: Составление списка желаемых моделей машин | A | 1 |
| D: Исследование желаемых моделей | C | 3 |
| E: Консультации у автомехаников | C | 1 |
| F: Сбор рекламных материалов продавцов автомобилей | C | 2 |
| G: Обобщение полученной информации | D, E, F | 1 |
| H: Выбор трех наиболее подходящих моделей | G | 1 |
| I: Знакомство «в натуре» с выбранными моделями | H | 3 |
| J: Сбор финансовой информации | H | 2 |
| K: Выбор одного автомобиля | I, J | 2 |
| L: Выбор продавца автомобиля | K | 2 |

| Работа | Предшествующая работа | Длительность (дни) |
|---|-----------------------|--------------------|
| М: Выбор желаемого цвета автомобиля | L | 4 |
| N: Повторная дорожная проверка выбранной модели | L | 1 |
| O: Покупка нового автомобиля | B, M, N | 3 |

Задание 12.

Задача. Городская администрация рассматривает возможность переустройства рынка. После сноса старых палаток проектом предусматривается строительство павильонов с последующей сдачей их в аренду торговым фирмам. Работы, которые необходимо выполнить при реализации проекта, их взаимосвязь и время выполнения каждой из работ указаны в следующей таблице.

| Работа | Содержание работы | Непосредственно предшествующая работа | Время выполнения (недель) |
|--------|--|---------------------------------------|---------------------------|
| A | Подготовить архитектурный проект | - | 5 |
| B | Определить будущих арендаторов | - | 6 |
| C | Подготовить проспект для арендаторов | A | 4 |
| D | Выбрать подрядчика | A | 3 |
| E | Подготовить документы для получения разрешения | A | 1 |
| F | Получить разрешение на строительство | E | 4 |
| G | Осуществить строительство | D, F | 14 |
| H | Заключить контракты с арендаторами | B, C | 12 |
| I | Вселить арендаторов в павильоны | G, H | 2 |

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Интернет-предпринимательство

Направление подготовки: 09.04.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Управление информационными технологиями в организации
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная

Москва 2025

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Интернет-предпринимательство» составлена в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916.

Изучение дисциплины «Интернет-предпринимательство» ориентировано на получение обучающимися знаний о технологиях повышения эффективности коммуникативной деятельности руководителя, направленных на обеспечение полноты коммуникаций, их системности и управляемости, а также формирование персональной коммуникативной компетентности топ-менеджера, его коммуникабельности, способности к деловому взаимодействию как таковому, знаний коммуникативных технологий и умений их применять в нужном контексте.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика и входит как дисциплина по выбору.

Цели изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и практического опыта по применению современных коммуникативных технологий для интернет-предпринимательства, организовывать выявление потребностей в ИТ-проектах и стартапах, участвовать в формировании и согласовании целей, задач и бюджетов ИТ-проектов и стартапов, обеспечивать планирование, согласование с заинтересованными лицами этих планов и контроль выполнения ИТ-проектов и стартапов.

Задачи изучения дисциплины:

- Формирование понимания процесса создания жизнеспособного стартапа у студентов -потенциальных предпринимателей.
- Ознакомление студентов с моделями и инструментарием предпринимателя применительно к предприятиям, работающим в интернет-сфере;
- Формирование практических навыков в области управления интернет-проектом и развития малого предприятия в интернет- сегменте.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|--|--|---|---|---|
| | | | Должен знать | Должен уметь | Имеет практический опыт | |
| Организует выявление потребностей в ИТ-проектах, участвует в формировании и согласовании целей, задач и бюджетов ИТ-проектов, обеспечивает планирование, согласование с заинтересованными лицами этих планов и контроль выполнения ИТ-проектов | ПК-2 | ПК-2.1. Выявляет потребность в ИТ-проектах, формирует их цели и задачи | ПК-2.1.1.1. Структуру и содержание интернет-предпринимательства, необходимые для выявления потребностей в ИТ-проектах | ПК-2.1.2.1. Моделировать реализацию системы с помощью диаграмм компонент и развертывания | ПК-2.1.3.1. применения методов математического моделирования при решении прикладных задач с использованием компьютерных технологий. | Занятие семинарского типа Доклад-презентация и дискуссия |
| | | ПК-2.2. Организует планирование проектов с учётом имеющихся ограничений и согласование их с заинтересованными лицами | ПК-2.2.1.1. Современные системы визуального программирования, их особенности и основные характеристики как аппаратной, так и программной части | ПК-2.2.2.1. выбирать, адаптировать и применять необходимые системы при решении задач объектно-ориентированного программирования | ПК-2.2.3.1. разработки сложных программных комплексов | |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|
| | | ПК-2.3. Обеспечивает контроль и анализ результатов ИТ-проектов | ПК-2.3.1.1. методы контроля и анализа результатов ИТ-проектов | ПК-2.3.2.1. Организовывать методы результативного обеспечения контроля и анализа результатов ИТ-проектов | ПК-2.3.3.1. Проведения контроля и анализа результатов ИТ-проектов | |
|--|--|---|--|---|--|--|

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Семестр 1 | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|---|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|------------|-------------|---|--|
| Темы/Конт. работа | Лекции | Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) | | | | | Лаб. практикумы | Тренинги | E-learning | Сам. работа | Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл | |
| | | Семинары | Практикумы по решению задач | Мастер-классы | Дидакт. игры | Ситуац. практикумы | | | | | | |
| Введение в предмет Интернет-предпринимательство. | | 4 | | | | | | | | 14 | Занятие семинарского типа / 15; | |
| Основы Интернет-предпринимательства. | | 4 | | | | | | | | 14 | Занятие семинарского типа / 15; | |
| Организационные аспекты создания интернет-предприятия. Оценка рыночных возможностей предприятия. | | 4 | | | | | | | | 14 | Занятие семинарского типа / 15; | |
| Метрики стартапа и экономика продукта | | 4 | | | | | | | | 14 | Доклад-презентация и дискуссия / 15; | |
| Всего в семестре, час | | 16 | | | | | | | | 56 из 56 | 100 (ТКУ+ПА) | |
| | | 16 из 16 | | | | | | | | | | |
| Итоговый контроль | Зачет | | | | | | | | | | | |
| Общий объем дисциплины (в академических часах) | 72 из 72 | | | | | | | | | | | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в предмет Интернет-предпринимательство.

Понятие Интернет-предпринимательства. Информация как экономическое благо и фактор производства. Объект и предмет Интернет-предпринимательства как самостоятельной дисциплины. Соотношение понятий «Интернет-предпринимательство», «Интернет-экономика», «информационная экономика», «постиндустриальное общество» «информационное общество», «общество знаний» и др. Структура информационной экономики. Информационная экономика и экономический рост. Субъекты, объекты и институты Интернет-предпринимательства.

Формы контроля:

Занятие семинарского типа

Вопросы для самостоятельного изучения:

Экономические законы и теории для оценки эффективности результатов профессиональной деятельности. Основные бизнес-модели компаний, работающих в интернет-сфере. Виды Интернет-предпринимательства.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к семинарскому занятию

Ссылки:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455432>

Основы Интернет-предпринимательства.

Природа Интернет-товара: информационный продукт и информационная услуга. Жизненный цикл и моральный износ Интернет-продукта. Потребительная стоимость и ценность Интернет-товара. Теория информационной стоимости. Спрос и предложение на рынке Интернет-товаров. Закон возрастающей отдачи. Трансформация фирмы в информационной среде. Сетевые формы организации бизнеса.

Формы контроля:

Занятие семинарского типа

Вопросы для самостоятельного изучения:

Материальные и нематериальные активы современных Интернет-корпораций. Интеллектуальный капитал как одна из форм основного капитала. Формирование и структура издержек Интернет-предприятий

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к семинарскому занятию

Ссылки:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455432>

Организационные аспекты создания интернет-предприятия. Оценка рыночных возможностей предприятия.

Lean Startup и тестирование гипотез. Бизнес-модель и карта бизнес-модели. Ценностное предложение. Конкурентное преимущество. Матрица позиционирования. Рыночные и нерыночные конкурентные преимущества. TAM (Total Adressable Market). SAM (Served Available Market). SOM (Servicableand Obtainable Market). Оценка и выявление целевой аудитории проекта. Основные понятия: сегментация и выделение целевой аудитории. Потребители на высокотехнологичных рынках. Понятие ценностного предложения. Формирование ценностного предложения. Боль потребителя, клиентское развитие (customer development), проблемное интервью, поиск и изучение клиентов (customer discovery), трекшн-карта, решенческое интервью, ценностное предложение. Идеальная модель роста.

Формы контроля:

Занятие семинарского типа

Вопросы для самостоятельного изучения:

Кастомизация, конкурентное преимущество, масс-маркет, модель монетизации, принцип Smart&Simple, рыночная ниша, скрининг идеи, ценность продукта. Причины необходимости формирования команды. Кадровый состав команды, распределение полномочий и ответственности. Методы формирования команды.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка к семинарскому занятию

Ссылки:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455432>

Метрики стартапа и экономика продукта

Виды моделей монетизации: прямые, косвенные. Выбор модели монетизации. Подписка. Фримиум. Тестирование. Полностью платный доступ (paywall). ARPU, ARPPU, APC, CPA, Profit, Payment. Амортизация, внутренняя доходность (IRR), ключевые показатели эффективности (KPI), кратность возврата инвестиций (MoM). Воронка продаж, масштабирование, масштабируемый бизнес, минимальный жизнеспособный продукт (MVP), тестирование каналов (customer validation), трекшн-карта, HADI-цикл.

Формы контроля:

Доклад-презентация и дискуссия

Вопросы для самостоятельного изучения:

Бизнес-ангел, бутстреппинг, венчурные инвестиции, венчурный фонд, краудфандинг, предпосевная стадия (pre-seed), посевная стадия (seed).

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Подготовка доклада- презентации

Ссылки:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455432>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Кисова А.Е. Основы предпринимательства : учебное пособие / Кисова А.Е., Барсукова К.В. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-00175-077-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118440.html>

Дополнительная литература

1. Сачук, Т. В. Основы предпринимательства : учебно-методическое пособие / Т. В. Сачук. — Петрозаводск : Карельский филиал РАНХиГС, 2022. — 63 с. — ISBN 978-5-9274-0930-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/150570.html>
2. Арустамов, Э. А. Основы бизнеса : учебник / Э. А. Арустамов. — 6-е изд. — Москва : Дашков и К, 2022. — 229 с. — ISBN 978-5-394-04958-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144067.html>
3. Технологическое предпринимательство : учебник / М. В. Вечкасова, Е. М. Дебердиева, О. В. Ленкова [и др.]. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2024. — 167 с. — ISBN 978-5-9961-3362-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/149451.html>
4. Панявина, М. Л. Основы предпринимательства : практикум / М. Л. Панявина, Н. С. Ермашквич, А. В. Васенёв. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2021. — 129 с. — ISBN 978-5-7014-1004-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126976.html>
5. Девлетов О.У. История отечественного предпринимательства : учебное пособие для студентов вузов / Девлетов О.У.. — Москва : Гуманитарно-экономический и информационно-технологический институт, 2011. — 210 с. — ISBN 978-5-4475-3081-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/27378.html>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. № Наименование ресурса Ссылка 1. Секрет фирмы. Издательский дом «Коммерсантъ». <http://www.kommersant.ru/sf> 2. Harvard Business Review Россия. Издательство «Юнайтед Пресс». <http://www.hbr-russia.ru/> 3. Специализированное научно-практическое издание Менеджмент и бизнес-администрирование. Издательский дом «Экономическая газета». <http://www.mba-journal.ru> 4. Деловой еженедельник «Компания» <http://www.ko.ru> 5. РБК Daily <http://www.rbcdaily.ru> 6. Эксперт <http://www.expert.ru> 7. Сетевой ресурс по проблемам глобального бизнеса <http://globaledge.msu.edu> 9 Центр развития предпринимательства Московской области. Бизнес-инкубаторы http://www.mspmo.ru/real_estate/business_incubators 10 Российский журнал менеджмента. <http://www.rjm.ru>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
5. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
2. OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
3. PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
4. GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)

3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачёта.

Оценочные средства:

Занятие семинарского типа, доклад-презентация и дискуссия, зачет

Процедура оценивания:

Зачет представляет собой выполнение студентом заданий билета, включающего в себя:

Задание № 1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задание №3 – задание на проверку умений и опыта, полученных в результате освоения дисциплины.

Шкала и критерии оценки, балл:

Семинар в диалоговом режиме

15-12 – ключевые аспекты темы определены правильно, аргументация логична, подкреплена знанием научных фактов, активное участие в обсуждении.

11-8 – ключевые аспекты темы определены правильно, аргументация представлена только на одном из уровней мышления;

7-4 – – ключевые аспекты темы определены в основном правильно, ответ является достаточным, хотя и не всегда аргументированным.

3-1 – вопросы и ответы не раскрывают специфику вопроса, отсутствует аргументация, не используется профессиональная лексика.

Доклад-презентация и дискуссия

Оценка за участие в семинаре состоит из оценки за доклад:

13-11 – доклад выполнен в соответствии с требованиями, 10 правильно оформленных слайдов презентации, грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик правильно ответил на все вопросы преподавателя и обучающихся.

10-7 – доклад выполнен в основном соответствии с требованиями, 10 не совсем правильно оформленных слайдов презентации, грамотное использование экономической терминологии, в основном свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик частично правильно ответил на все вопросы преподавателя и обучающихся.

6-4 – доклад выполнен в основном в соответствии с требованиями, 10 не совсем правильно оформленных слайдов презентации, докладчик был привязан к тексту, докладчик испытывал затруднения при ответе на вопросы преподавателя и обучающихся.

3-1 – доклад выполнен не в соответствии с требованиями, 10 не совсем правильно оформленных слайдов презентации,

0 - докладчик был привязан к тексту, докладчик не смог ответить на вопросы преподавателя и обучающихся.

Оценка участия в дискуссии:

1 – за одно выступление, макс. 2 балла

Зачет

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

1 вопрос: 0-10;

2 вопрос: 0-10;

3 вопрос: 0-20

Суммарное количество баллов с учетом ТКУ и ПА

«Зачтено»

90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

70 -89– ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

50-69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология.

«Не зачтено»

менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Занятие семинарского типа. Введение в предмет Интернет-предпринимательство.

Задание 1. Проанализируйте степень применения экосистем в предпринимательстве на примере ведущих стран

| Регион/ страна | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-------------------|------|------|------|------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

На основании полученных результатов представить результаты в виде диаграммы и написать вывод

Задание 2. Перечислите модели экосистем, дайте их основные характеристики, приведите примеры

| Модели | | | | | |
|-------------------------|--|--|--|--|--|
| Основные характеристики | | | | | |
| Примеры | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Выводы по заданию 2:

Занятие семинарского типа. Основы Интернет-предпринимательства.

Создайте интернет-магазин с помощью конструкторов на готовых движках Битрикс 24 и Tilda

Лендинг должен содержать:

- Создание брифа с указанием специфики бизнеса и цели создания сайта;
- Нахождение «изюминки» (УТП) для создания лендинга;
- Создание лендинга под аватар клиента (с учетом потребностей будущих клиентов);
- Разработка структуры (прототипирование): стиль лендинга, блоки, смысл послания, порядок элементов, кнопки призыва;
- Копирайтинг: продающий текст, попадающий в цель;
- Дизайн: определение продающих смыслов для улучшения восприятия текстовой информации, повышения узнаваемости бренда, укрепления позиционирования;

Занятие семинарского типа. Организационные аспекты создания интернет-предприятия. Оценка рыночных возможностей предприятия.

SWOT-анализ для интернет-магазина «Позитроника» который осуществляет продажу ассортимента электроники. Это крупный магазин который продает современную электронику в городе Москва. Анализируя работу компании в текущем году, маркетологи составили перечень основных данных о компании:

- Ø официальный дистрибьютор популярных брендов электроники;
- Ø высокая конкурентоспособность ассортимента магазина по цене;
- Ø отсутствию специалиста, который бы разбирался в email рассылках;

- Ø появление на рынке новых социальных сетей;
- Ø отсутствие контент-стратегии продвижения в социальных сетях;
- Ø низкая скорость внедрения новинок в ассортимент;
- Ø гибкая ценовая политика;
- Ø долгосрочные отношения с клиентами;
- Ø продвижение магазина через «ВКонтакте»;
- Ø создание уникального контента в социальных сетях;
- Ø рост влияния крупных торговых сетей на рынок продажи электроники;
- Ø привлекательность ассортимента;
- Ø риск повышения налога на прибыль;
- Ø слабая корпоративная культура предприятия;
- Ø высокая активность конкурентов по продвижению своих марок;
- Ø политическая стабильность в стране;
- Ø отсутствие чётких целей и стратегии развития предприятия;
- Ø повышение уровня инфляции;
- Ø снижение курса рубля к основным валютам;
- Ø повышение требований покупателей к качеству продукции.
- Ø повышение процентных ставок по кредитам;
- Ø цены ниже, чем у конкурентов в топ-выдаче;
- Ø бесплатная доставка товара для клиентов;
- Ø не адаптирована мобильная версия сайта;
- Ø низкая скорость загрузки;
- Ø для каждого товара есть несколько качественных фото с разных ракурсов.
- Ø в «Корзине» много лишних пунктов, усложняющих оформление заказа.
- Ø разветвленные каналы распределения продукции предприятия;
- Ø сложность оформления заказа отпугивает новых посетителей.
- Ø увеличение органического трафика.
- Ø разработка мобильного приложения.
- Ø долгое ожидание обратной связи со стороны колл-центра.

Задание:

1. Распределить приведённые данные в матрицу SWOT-анализа.
2. Сформулировать основные направления развития интернет-магазина.

Доклад-презентация и дискуссия. Метрики стартапа и экономика продукта

Список вопросов для доклада-презентации:

1. Виды моделей монетизации: прямые, косвенные.
2. Выбор модели монетизации.
3. Подписка.
4. Фримиум.
5. Тестирование.
6. Полностью платный доступ (paywall).
7. ARPU, ARPPU, APC, CPA, Profit, Payment.
8. Амортизация, внутренняя доходность (IRR), ключевые показатели эффективности (KPI), кратность возврата инвестиций (MoM).
9. Воронка продаж, масштабирование, масштабируемый бизнес, минимальный жизнеспособный продукт (MVP), тестирование каналов (customer validation), трекшн-карта, HADI-цикл. Бизнес-ангел, бутстреппинг, венчурные инвестиции, венчурный фонд, краудфандинг, предпосевная стадия (pre-seed), посевная стадия (seed).

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Задания типа 1

1. Понятие Интернет-предпринимательства. Объект и предмет Интернет-предпринимательства.
2. Соотношение понятий «Интернет-предпринимательство», «Интернет-экономика», «информационная экономика», «постиндустриальное общество» «информационное общество», «общество знаний» и др.
3. Основные бизнес-модели компаний, работающих в интернет-сфере. Виды Интернет-предпринимательства.
4. Природа Интернет-товара: информационный продукт и информационная услуга.
5. Жизненный цикл и моральный износ Интернет-продукта.
6. Потребительная стоимость и ценность Интернет-товара.

7. Формирование и структура издержек Интернет-предприятий.
8. Кастомизация, конкурентное преимущество, масс-маркет, модель монетизации, принцип Smart&Simple, рыночная ниша, скрининг идеи, ценность продукта.
9. Причины необходимости формирования команды. Методы формирования команды.
10. Lean Startup и тестирование гипотез.
11. Бизнес-модель и карта бизнес-модели.
12. Конкурентное преимущество.
13. Матрица позиционирования. Рыночные и нерыночные конкурентные преимущества.
14. TAM (Total Adressable Market). SAM (Served Available Market). SOM (Servicable and Obtainable Market).
15. Оценка и выявление целевой аудитории проекта.
16. Понятие ценностного предложения. Формирование ценностного предложения.
17. Боль потребителя, клиентское развитие (customer development), проблемное интервью, поиск и изучение клиентов (customer discovery), трекшн-карта, решенческое интервью, ценностное предложение.
18. Идеальная модель роста.
19. Виды моделей монетизации: прямые, косвенные.
20. Выбор модели монетизации.
21. Подписка. Фримиум.
22. Полностью платный доступ (paywall).
23. ARPU, ARPPU, APC, CPA, Profit, Payment.
24. Амортизация, внутренняя доходность (IRR), ключевые показатели эффективности (KPI), кратность возврата инвестиций (MoM).
25. Воронка продаж, масштабирование, масштабируемый бизнес, минимальный жизнеспособный продукт (MVP), тестирование каналов (customer validation), трекшн-карта, HADI-цикл. Бизнес-ангел, бутстреппинг, венчурные инвестиции, венчурный фонд, краудфандинг, предпосевная стадия (pre-seed), посевная стадия (seed).

Задания типа 2

1. Раскройте смысл следующих понятий: стартап, экономичный (бережливый) стартап (Lean Startup), модель SPACE, HADI-цикл, бизнес-модель, разворот (pivot), малое инновационное предприятие, «долина смерти». (описать на конкретном примере)
2. Опишите основные отличия стартапа от «традиционного» бизнеса, методики и путь развития. (описать на конкретном примере)
3. Сформулируйте концепцию экономичного (бережливого) стартапа (LeanStartup): происхождение, автор, описание, применение для развития стартапа. (описать на конкретном примере)
4. В чем состоит концепция HADI-циклов и их применения для тестирования гипотез стартапа? (описать на конкретном примере)
5. Что такое модель SPACE? Опишите шаблон, описание, характеристики «орбит», примеры применения. (описать на конкретном примере)
6. Каковы основные составляющие бизнес-модели стартапа? Перечислите основные шаблоны. (описать на конкретном примере)
7. Опишите этапы развития стартапа с точки зрения создания продукта: идея, прототип, соответствие продукта рынку, трекшн, рост и укрепление позиций, масштабирование. (описать на конкретном примере)
8. Раскройте инвестиционную классификацию стадий развития стартапов: идея, PreSeed, Раунд А (В, С, D), IPO. (описать на конкретном примере)
9. Что такое малое инновационное предприятие: определение, преимущества и недостатки, этапы создания? (описать на конкретном примере)
10. Опишите жизненный цикл продукта в традиционном представлении. (описать на конкретном примере)
11. Опишите жизненный цикл товара. На какой стадии максимальны продажи и на какой стадии максимальна прибыль? (описать на конкретном примере)
12. Опишите жизненный цикл продукта в методе водопада, его основные преимущества и недостатки. (описать на конкретном примере)
13. Опишите жизненный цикл продукта в гибком методе разработки, его основные преимущества и недостатки. (описать на конкретном примере)
14. Перечислите девять уровней готовности технологии и кратко опишите каждый уровень. (описать на конкретном примере)
15. Опишите основные виды противоречий в теории решения изобретательских задач. (описать на конкретном примере)
16. Сформулируйте основной принцип теории ограничений и приведите пример
17. «снятия» ограничения системы. (описать на конкретном примере)
18. Преимущество работы в команде при реализации бизнес-проектов. Самые успешные команды прошлого (описать на конкретном примере).
19. Проблемы формирования команды в бизнесе. Масштабные командные неудачи (описать на конкретном примере).
20. Какие критерии привлекательности сегмента рынка необходимо учитывать высокотехнологичному стартапу? (описать на конкретном примере)

21. Какие факторы макросреды в наибольшей степени влияют на развитие высокотехнологичных предприятий? (описать на конкретном примере)
22. Как поменяются политики комплекса маркетинга в зависимости от типа рынка (B2B или B2C) и почему? (описать на конкретном примере)
23. Каковы ключевые причины успеха концепции Customer development? (описать на конкретном примере)
24. Каковы основные минусы концепции Customer development? (описать на конкретном примере)
25. Выберите один из существующих сегодня на рынке стартапов. Проанализируйте путь его развития. (описать на конкретном примере)

Задания типа 3

1. Выберите 2 интернет-компании. Выявите ключевые причины успеха (из интервью основателей, топ-менеджеров, экспертов, со ссылками на источники).
2. Сформулируйте несколько идей для стартапа, применяя выбранные методы.
3. Опишите основные требования создания команды. Выберите ключевые факторы отбора претендентов.
4. Выделите три важнейших сегмента целевой аудитории выбранного стартапа и опишите их.
5. Выберите один сегмент целевой аудитории и сформулируйте для него, чем полезен продукт для этого потребителя.
6. Сформулируйте ценностное предложение для продукта. Напишите от 3 до 5 преимуществ продукта, то есть чем вы известны/что вы делаете хорошо.
7. Сформулируйте список из ключевых слов и фраз, которые важно включить при описании продукта в ценностное предложение. Подумайте об основных характеристиках, преимуществах, отличиях от конкурента вашего продукта.
8. Выдвиньте три гипотезы о клиентских сегментах и постройте для этих трех гипотез карту бизнес-модели.
9. Составьте шаблон интервью с каждым из клиентских сегментов.
10. Сделайте список прямых конкурентов и товаров-заменителей и заполните таблицу
11. Составьте карту позиционирования.
12. Сформулируйте конкурентное преимущество. Запишите четко сформулированное конкурентное преимущество. Далее оцените важность преимуществ/недостатков продукта для потребителя (на основе опроса/интервью). Оцените от 0 до 5, где 0 – совсем не важно, 5 – крайне важно.
13. Для своей идеи стартапа посчитайте рынок двумя способами: снизу вверх, сверху вниз.
14. Рассчитайте два показателя: - SAM (сколько заработают конкуренты вместе с Вами?) - SOM (сколько заработаете только Вы?).
15. Опишите MVP проекта.
16. Выберите предпочтительную модель монетизации и распределите нижеперечисленные модели по категориям “Основная”/”Запасная”/”Неподходящая” по отношению к вашему проекту: Подписка, Фримиум, Тестирование, Полностью платный доступ, Микротранзакции, Реклама и генерирование продаж (партнерские программы):
17. Основываясь на структуре доходов, определите основные источники доходов проекта.
18. Выявите постоянные и переменные издержки. Определите все статьи расходов своего проекта и разделите их на постоянные и переменные издержки.
19. Выявите факторы (драйверы) роста доходов. Проанализировав источники доходов, выявите основные факторы, способствующие их росту. Перечислите основные, на Ваш взгляд, драйверы для Вашего проекта
20. Выявите внешние и внутренние ограничения для роста проекта. Составьте список ограничений для роста Вашего проекта, разделите факторы на внешние и внутренние и попробуйте разработать мероприятия в рамках бизнес-модели, которые помогут нивелировать часть ограничений.
21. Опишите бизнес-модель своего проекта.
22. Определите необходимые площадки по настройке рекламной кампании.
23. Разработайте план проведения рекламной кампании с использованием всех выбранных ранее рекламных площадок. Опишите его.
24. Заполните шаблон трекшн-карты для проекта. Определите текущее узкое место проекта в процессе проработки шаблона.
25. Создайте список источников, из которых можно собрать контакты бизнес-ангелов и фондов. Используя социальные сети, отраслевые ресурсы и поисковые сервисы, составьте таблицу, включающую наименование фонда/ФИО бизнес-ангела, их сферу специализации, а также контактные данные (номер телефона, e-mail адрес).

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Интегрированные системы проектирования и управления

Направление подготовки: 09.04.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Управление информационными технологиями в организации
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная

Москва 2025

| | | Семинары | Практикумы по решению задач | Мастер-классы | Дидакт. игры | Ситуац. практикумы | | | | Форма ПА/ Балл | |
|---|----------|----------|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------|--------|--|----------|------------------------------|--|
| Тема 1. Общие вопросы автоматизации проектирования | 1 | | | | | | 1 | | 16 | Лабораторный практикум / 15; | |
| Тема 2. Автоматизация конструкторского проектирования | 1 | | | | | | 1 | | 16 | Лабораторный практикум / 15; | |
| Тема 3. Автоматизация технологического проектирования | 1 | | | | | | 1 | | 16 | Лабораторный практикум / 15; | |
| Тема 4. Синтез технологических процессов | 1 | | | | | | 1 | | 16 | Лабораторный практикум / 15; | |
| Всего в семестре, час | 4 из 4 | | | | | | 4 из 4 | | 64 из 64 | 100 (ТКУ+ПА) | |
| | | 0 из 0 | | | | | | | | | |
| Итоговый контроль | Зачет | | | | | | | | | | |
| Общий объем дисциплины (в академических часах) | 72 из 72 | | | | | | | | | | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Общие вопросы автоматизации проектирования

Общие сведения о проектировании. Проектирование. Автоматизированное проектирование. САПР. Стадии и этапы проектирования. Иерархическое проектирование. Топологическое проектирование. Принципы построения САПР. Состав и структура САПР. Виды обеспечения САПР. Техническое обеспечение САПР. Классификация САПР. Интегрированные CAD/CAM/CAE системы.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Интегрированные CAD/CAM/CAE системы.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

1. Хетагуров, Я. А. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ) :учебник / Я. А. Хетагуров. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2025. — 241 с. — ISBN 978-5-93208-833-3. —Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/147042.html>

1. Бирюков, А. Н. Процессы управления информационными технологиями : учебное пособие / А. Н. Бирюков. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 262 с.— ISBN 978-5-4497-2442-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. —URL: <https://www.iprbookshop.ru/133974.html>

2. Жигалова Е.Ф. Автоматизация конструкторского и технологического проектирования : учебное пособие / Жигалова Е.Ф.. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 201 с. —Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72067.html>

Тема 2. Автоматизация конструкторского проектирования

Основные функции CAD –систем. Типы геометрических моделей. Типы параметризации в CAD –системах. Основные принципы и понятия 3D моделирования. Основные функции CAE–систем. Проектные процедуры анализа и синтеза в САПР. Типы параметров систем. Задача параметрического синтеза. Задача дискретной оптимизации. Понятие окрестности точки дискретного множества. Понятие метрики.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Понятие окрестности точки дискретного множества. Понятие метрики.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

1. Хетагуров, Я. А. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ) :учебник / Я. А. Хетагуров. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2025. — 241 с. — ISBN 978-5-93208-833-3. —Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/147042.html>

1. Бирюков, А. Н. Процессы управления информационными технологиями : учебное пособие / А. Н. Бирюков. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 262 с.— ISBN 978-5-4497-2442-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. —URL: <https://www.iprbookshop.ru/133974.html>

2. Жигалова Е.Ф. Автоматизация конструкторского и технологического проектирования : учебное пособие / Жигалова Е.Ф.. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 201 с. —Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72067.html>

Тема 3. Автоматизация технологического проектирования

Системы АСТПП и САМ-системы. Проектирование технологических процессов, проектирование технологической оснастки. Автоматизация подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ. Функция постпроцессора. Маршрутный и операционный иерархические уровни технологического проектирования. Структура АСТПП. Автоматизация технологических процессов раскройнозаготовительного производства. Классификация задач раскроя промышленных материалов. Задача линейного раскроя в единичном производстве. Сведение задачи раскроя к задаче минимизации функции, заданной на дискретном множестве перестановок Задача раскроя листового материала на заготовки произвольной формы. Метод последовательно-одиночного размещения. Структура программного обеспечения САМ системы для разработки управляющих программ для машин термической резки листового материала.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Структура программного обеспечения САМ системы для разработки управляющих программ для машин термической резки листового материала

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

1. Хетагуров, Я. А. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ) :учебник / Я. А. Хетагуров. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2025. — 241 с. — ISBN 978-5-93208-833-3. —Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/147042.html>

1. Бирюков, А. Н. Процессы управления информационными технологиями : учебное пособие / А. Н. Бирюков. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 262 с.— ISBN 978-5-4497-2442-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. —URL: <https://www.iprbookshop.ru/133974.html>

2. Жигалова Е.Ф. Автоматизация конструкторского и технологического проектирования : учебное пособие / Жигалова Е.Ф.. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 201 с. —Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72067.html>

Тема 4. Синтез технологических процессов

Принципы и алгоритмы автоматизированного синтеза технологических процессов изготовления деталей и сборки изделий, математические модели технологических процессов, параметрическая и структурная оптимизация технологических процессов. Формирование индивидуального и группового технологического процесса по типовому, таблица решений, разработка оптимального технологического маршрута

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Формирование индивидуального и группового технологического процесса по типовому, таблица решений, разработка оптимального технологического маршрута

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

1. Хетагуров, Я. А. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ) :учебник / Я. А. Хетагуров. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2025. — 241 с. — ISBN 978-5-93208-833-3. —Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/147042.html>

1. Бирюков, А. Н. Процессы управления информационными технологиями : учебное пособие / А. Н. Бирюков. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 262 с.— ISBN 978-5-4497-2442-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. —URL: <https://www.iprbookshop.ru/133974.html>

2. Жигалова Е.Ф. Автоматизация конструкторского и технологического проектирования : учебное пособие / Жигалова Е.Ф.. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 201 с. —Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72067.html>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Хетагуров, Я. А. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ) :учебник / Я. А. Хетагуров. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2025. — 241 с. — ISBN 978-5-93208-833-3. —Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/147042.html>

Дополнительная литература

1. Бирюков, А. Н. Процессы управления информационными технологиями : учебное пособие / А. Н. Бирюков. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 262 с. — ISBN 978-5-4497-2442-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133974.html>

2. Жигалова Е.Ф. Автоматизация конструкторского и технологического проектирования : учебное пособие / Жигалова Е.Ф.. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 201 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72067.html>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – российский информационно- аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования <https://elibrary.ru/>

2. Всё о ТРИЗ. <http://www.trizland.ru/>

3. Федеральный институт промышленной собственности. <https://www1.fips.ru/>

4. Полещук, Н. Н. Путь к nanoCAD. / Н.Н. Полещук — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 365 с. https://nanocad.nanosoft.pro/10let/nanoCAD_book.pdf

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

3. Лаборатория информационных технологий, оснащенную лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности, специализированной мебелью (мебель компьютерная (столы, стулья), стол преподавателя, стул преподавателя) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, микрофон); набором демонстрационного оборудования (мультимедийное оборудование (проектор, экран);

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
5. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
2. OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
3. PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
4. GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация (ПА) по дисциплине проводится в форме зачета.

Оценочные средства:

Лабораторный практикум, зачет

Процедура оценивания:

Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя.

Задание № 1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

| № п/п | Виды контактной работы, по которому проводится ТКУ/ оценочное средство | Шкала и критерии оценки, балл |
|----------|--|--|
| 1. | Лабораторный практикум | <p>Отчет по практикуму</p> <p>15-10 – работа и отчет выполнены в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы, отчет соответствует требованиям;</p> <p>9-5 – работа и отчет выполнены в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы, отчет соответствует требованиям;</p> <p>4-2 – работа и отчет выполнены в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; имеются ошибки в расчетах; выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы, отчет формально соответствует требованиям, но не отвечает на поставленные задачи;</p> <p>1-0 – обучающийся подготовил работу и отчет несамостоятельно и/или не завершил в срок, выводы и ответы на вопросы отсутствуют, отчет не соответствует требованиям или не предоставлен.</p> |

Зачет

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

60 баллов обучающийся набирает в течение семестра

Суммарное количество баллов с учетом ТКУ и ПА

«Зачтено»

– 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

– 70 -89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

– 50 - 69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.

«Не зачтено»

– менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Общие вопросы автоматизации проектирования

Лабораторный практикум №1.

Создание простейшего проекта

Задача: создать систему мониторинга, содержащую один узел АРМ, отображающую с помощью различных средств операторского интерфейса значения внутреннего генератора сигнала.

В дальнейшем, в состав системы ввести функцию управления, реализовать взаимодействие с приложением Windows по протоколу обмена DDE.

В завершение произвести подключение аналогового сигнала от модуля удаленного ввода. Ввести в состав графического экрана ГЭ, позволяющий реализовать ввод числовых значений с клавиатуры. Создать новый аргумент шаблона экрана для их приема.

Лабораторный практикум. Тема 2. Автоматизация конструкторского проектирования

Лабораторный практикум №2.

С помощью нового компонента проекта – шаблона программы связать два имеющихся канала операцией сложения. Суммировать реальные значения каналов Параметр и Управление, результат помещать во вновь созданный аргумент экрана Сумма (с отображением на ГЭ Текст и Тренд) без создания дополнительного канала в узле проекта.

Лабораторный практикум. Тема 3. Автоматизация технологического проектирования

Лабораторный практикум №3.

MPB как DDE-сервер.

Организовать запрос реальных значений каналов узла разработанного проекта приложением MS Windows в качестве которого следует применить книгу MS Excel.

Лабораторный практикум. Тема 4. Синтез технологических процессов

Лабораторный практикум №4.

Ввести в созданный проект модуль удаленного ввода I-7011 с подключенным к его входам датчиком – термопарой типа ТХА (хромельалюмель) с международной градуировочной характеристикой Туре К. Предварительно настроить модуль с помощью конфигурационной утилиты, поставляемой с модулем на указанную градуировочную характеристику, задать «инженерный» формат вывода данных, присвоив ему номер в сети RS-485 равный 1 и установив формат обмена данными 9600,n,8,1 без формирования контрольной суммы. Подключить модуль к порту COM1 компьютера через автоматический конвертор интерфейсов I7520, обеспечив питание обоих модулей.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Задание № 1 (Задания 1 типа) – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание 1 типа

1. Проектирование. Автоматизированное проектирование.
2. Дайте определение понятию САПР. Структура и состав САПР.
3. Виды обеспечения САПР. Математическое обеспечение.
4. Виды обеспечения САПР. Лингвистическое обеспечение.
5. Виды обеспечения САПР. Программное обеспечение.
6. Виды обеспечения САПР. Информационное обеспечение.
7. Основные функции CAD/CAM/CAE -систем
8. Интегрированные CAD/CAM/CAE –системы.
9. Современные тенденции развития распределенных АСУ ТП и интеграции с АСУП.
10. Перечень задач при разработке АСУП. Современные ERP и MES – системы.
11. Формализация задачи проектирования: классификация параметров, формулировка целей, разработка математических моделей.
12. Приведите классификацию САПР по функциональному назначению.
13. Раскройно-заготовительное производство.
14. Использование средств САМ в процессе производства.
15. САМ системы. Структура программного обеспечения САМ.
16. Автоматизация технологических процессов раскройно-заготовительного производства.
17. Классификация задач раскроя промышленных материалов.
18. Задачи дискретной оптимизации.
19. Функции интегрированных систем управления, архитектура ИАСУ.
20. Интерфейсы промышленных сетей.
21. Каковы основные методы решения задач линейного и прямоугольного раскроя в единичном производстве.
22. Интегрированная САПР Сириус. Ее особенности. Кодирование геометрии.

23. Основные этапы при разработке управляющих программ для раскройнозаготовительного производства.
24. Автоматический и интерактивный раскрой. Примеры.
25. Структура программы (G код). Основные и вспомогательные (технологические) команды. Параметры команд.

Задание №2 (Задания 2 типа) – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задание 2 типа

1. Виды шрифтов в САПР, их виды и сравнение. Где и в каких форматах хранятся шрифты папоCAD? Как передавать и как устанавливать шрифты?
2. Где и в каких форматах хранятся штриховки папоCAD? Как передавать и как устанавливать пользовательские штриховки?
3. Редактор типов линий. В каких папках и в каких форматах хранятся линии? Как создаются, как передаются и как загружаются пользовательские линии?
4. Как создать свою палитру инструментов? Свойства инструмента. Как передать палитру? В какой папке хранятся инструменты?
5. Как создавать блоки? Где хранятся блоки? Как чистить удаленные из чертежа блоки?
6. Для чего используются атрибуты?
7. Настройка коэффициента сжатия и межстрочного интервала в многострочном атрибуте, панель форматирования текста АТТИРЕ
8. Виды выносок (мультивыноски, выноски папоCAD). Создание и редактирование выноски. Стили и настройки выносок.
9. Свойства ячеек. Создание отчетов.
10. Колонтитулы, деление страниц.
11. Построитель выражений.
12. Связь с таблицами Excel. База готовых таблиц. Быстрый редактор.
13. Для чего используются шаблоны DWT, комплект документации DST и стандарты DWS? Где хранятся шаблоны DWT, комплект документации DST и стандарты DWS?
14. Как передаются шаблоны DWT, комплект документации DST и стандарты DWS? Что содержат в себе шаблоны DWT и стандарты DWS? Для чего используется комплект документации DST?
15. Мировая система координат (МСК).
16. Пользовательская система координат (ПСК).
17. Локатор, перемещение по чертежу.
18. Включение/отключение привязок, виды привязок.
19. Виды форматов для импорта/экспорта.
20. Настройки масштаба импортированных файлов и внешние ссылки.
21. Системные переменные для импортированных PDF.
22. Стили таблиц, способы вставки и преобразование таблиц.
23. Как устанавливаются масштабы символов и измерений? В чем различие между масштабами символов и измерений? К каким объектам применяются масштаб символов и масштаб измерений? Как добавить пользовательский масштаб на панель.
24. Оформление чертежа на листе.
25. Как добавлять ВЭ в пространство модели/листа? Масштаб ВЭ, установка, создание, удаление. Оформление в пространстве модели и вывод чертежа на лист с помощью ВЭ.

Задания №3 (Задания 3 типа) – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Задание 3 типа

1. Постройте прямоугольник с размерами 600x800. Переместите прямоугольник влево на 900 единиц. Начертите окружность с радиусом 200. Переместите окружность в одну из вершин прямоугольника.
2. Начертите прямоугольник с размерами 30x6. С помощью команды «однорочный текст» впишите в него свою фамилию с высотой текста 4. Отредактируйте текст через окно «настройка текста»: поменяйте высоту текста на 3 и добавьте в фамилии свои инициалы.
Начертите прямоугольник размером 1200x900 и заштрихуйте его произвольной штриховкой. На штриховке создайте произвольный текст высотой 25. Установите скрытие заднего плана для текста.
Сохраните файл под именем «Фамилия.dwg».
3. Самостоятельно создайте размерный стиль с именем «Новый стиль». На вкладке «линии» установите отступ от объекта равным 1. На вкладке «символы и стрелки» в качестве стрелок задайте засечки (двойную засечку или наклон). На вкладке «текст» установите ориентацию текста согласно ISO.
Создайте подстили для угловых размеров, диаметров и радиусов. Установите для них тип стрелки – закрашенная замкнутая.
4. Создайте файл с произвольным чертежом (файл 1). Вставьте в новый файл внешнюю ссылку на файл 1, выбрав полное задание пути. Выключите слой внешней ссылки, содержащий размеры. Сохраните файл под именем

«Внешняя ссылка.dwg».

5. Создайте таблицу из 4 столбцов и 4 строк. Заполните в ней два первых столбца произвольными числовыми значениями. Отредактируйте таблицу с помощью встроенного в AutoCAD калькулятора следующим образом: посчитайте и вставьте в третий столбец первой строки произведение первых двух ячеек, второй строки результат деления первой ячейки на вторую, третьей строки – квадратный корень из суммы первой и второй ячеек.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Автоматизированная разработка программного обеспечения

Направление подготовки: 09.04.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Управление информационными технологиями в организации
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная

Москва 2025

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Автоматизированная разработка программного обеспечения» составлена в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916.

Дисциплина «Автоматизированная разработка программного обеспечения» ориентирована на получение обучающимися знаний в области разработки программных систем. Разработка программных систем является трудоемким, плохо формализуемым и одновременно творческим процессом. В условиях развитого рынка программного обеспечения разработчики вынуждены решать две во многом противоречивые задачи: с одной стороны, это создание программного комплекса в заданные сроки в соответствии с формальными требованиями заказчика и, с другой стороны, творческий процесс исследовательского поиска по его оптимальной реализации.

Для обеспечения процессов создания ПО в условиях, когда требуется не просто выполнить один конкретный проект, но создать производственный конвейер по разработке ПО, важное значение приобретает применение стандартов. Объектом таких стандартов являются промышленные технологии индустрии производства программных продуктов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Настоящая дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1 учебных планов по программам подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика как дисциплина по выбору.

Цели изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся знаний в области теории проектирования информационных систем, умений и подготовка студентов к профессиональной деятельности в сфере разработки программных продуктов.

Задачи изучения дисциплины:

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания принципов построения функциональных и информационных моделей систем, основанных на методологиях структурного и объектно-ориентированного анализа и проектирования;
- формирование умения применять типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач;
- формирование умений и практического опыта использования инструментальных средств поддержки проектирования информационных систем;
- научиться проводить оценку выбора технических и программных средств для создания информационных систем;
- формирование уровня знаний, умений, практического опыта, опыта деятельности в рамках программы подготовки кадров к Цифровой Экономике, построенных на основе Программы «Цифровая экономика России».

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|--|---|--|---|------------------------------------|
| | | | Должен знать | Должен уметь | Имеет практический опыт | |
| Организует выявление потребностей в ИТ-проектах, участвует в формировании и согласовании целей, задач и бюджетов ИТ-проектов, обеспечивает планирование, согласование с заинтересованными лицами этих планов и контроль выполнения ИТ-проектов | ПК-2 | ПК-2.1. Выявляет потребность в ИТ-проектах, формирует их цели и задачи | <p>ПК-2.1.1.1. Структуру и содержание интернет-предпринимательства, необходимые для выявления потребностей в ИТ-проектах</p> <p>ПК-2.1.1.2. Принципы организации и функционирования современных технологий автоматизированной разработки программного обеспечения</p> | <p>ПК-2.1.2.1. Моделировать реализацию системы с помощью диаграмм компонент и развертывания</p> <p>ПК-2.1.2.2. Выявлять потребности заинтересованных сторон ИТ-проекта</p> | <p>ПК-2.1.3.1. применения методов математического моделирования при решении прикладных задач с использованием компьютерных технологий.</p> <p>ПК-2.1.3.2. работы с разными средствами визуального программирования для разработки прикладных программ на объектно-ориентированных языках программирования</p> | Лабораторный практикум |

| | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|
| | | | ПК-2.1.1.3. Основы работы с разными средствами визуального программирования для разработки прикладных программ на объектно-ориентированных языках программирования | | |
| | ПК-2.2. Организует планирование проектов с учётом ограничений и согласование их с заинтересованными лицами | ПК-2.2.1.1. Современные системы визуального программирования, их особенности и основные характеристики как аппаратной, так и программной части ПК-2.2.1.2. Жизненный цикл проекта. Фазы жизненного цикла. Примеры вариантов разделения жизненного цикла проекта на фазы. Участники проекта | ПК-2.2.2.1. выбирать, адаптировать и применять необходимые системы при решении задач объектно-ориентированного программирования ПК-2.2.2.2. Осуществлять ресурсное планирование проекта | ПК-2.2.3.1. разработки сложных программных комплексов ПК-2.2.3.2. Разработки базовых планов проекта | |
| | ПК-2.3. Обеспечивает контроль и анализ результатов ИТ-проектов | ПК-2.3.1.1. методы контроля и анализа результатов ИТ-проектов ПК-2.3.1.2. Внешнее и внутреннее окружение проекта | ПК-2.3.2.1. Организовывать методы результативного обеспечения контроля и анализа результатов ИТ-проектов ПК-2.3.2.2. Осуществлять мониторинг, контроль и завершение проекта | ПК-2.3.3.1. Проведения контроля и анализа результатов ИТ-проектов ПК-2.3.3.2. Расчета параметров для контроля реализации проекта | |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Семестр 1 | | | | | | | | | | | |
|---|----------|---|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|------------|-------------|---|
| Темы/Конт. работа | Лекции | Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) | | | | | Лаб. практикумы | Тренинги | E-learning | Сам. работа | Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл |
| | | Семинары | Практикумы по решению задач | Мастер-классы | Дидакт. игры | Ситуац. практикумы | | | | | |
| Тема 1. Основные понятия проектирования программного обеспечения | 1 | | | | | | 1 | | | 16 | Лабораторный практикум / 15; |
| Тема 2. Системы автоматизированного проектирования | 1 | | | | | | 1 | | | 16 | Лабораторный практикум / 20; |
| Тема 3. Унифицированный язык моделирования | 1 | | | | | | 1 | | | 16 | Лабораторный практикум / 20; |
| Тема 4. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения | 1 | | | | | | 1 | | | 16 | Лабораторный практикум / 20; |
| Всего в семестре, час | 4 из 4 | | | | | | 4 из 4 | | | 64 из 64 | 100 (ТКУ+ПА) |
| | | | | | | | | | | 0 из 0 | |
| Итоговый контроль | Зачет | | | | | | | | | | |
| Общий объем дисциплины (в академических часах) | 72 из 72 | | | | | | | | | | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Основные понятия проектирования программного обеспечения

Цели проектирования программного обеспечения. Место проектирования ПО в жизненном цикле ПО. Последовательность проектирования ПО. Использование моделирования в проектировании ПО.

Методы и средства проектирования ПО. Автоматизированное проектирование ПО.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Использование моделирования в проектировании ПО.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

<https://www.iprbookshop.ru/144813.html>

Тема 2. Системы автоматизированного проектирования

Основные понятия САПР. Основные принципы построения САПР. Классификация САПР. Стадии создания САПР. Лингвистическое обеспечение САПР. Программное обеспечение САПР (ПО). Информационное обеспечение САПР. Техническое обеспечение САПР.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Лингвистическое обеспечение САПР. Программное обеспечение САПР (ПО). Информационное обеспечение САПР. Техническое обеспечение САПР.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

<https://www.iprbookshop.ru/144813.html>

Тема 3. Унифицированный язык моделирования

Сущность методологии объектно-ориентированного анализа и проектирования. Основные принципы объектно-ориентированного моделирования. Языки объектного моделирования: назначение, основные этапы развития, способы использования, структура определения, терминология и нотация. Виды диаграмм. Последовательность построения диаграмм.

Моделирование статической структуры системы. Классы и объекты. Интерфейсы. Отношение зависимости. Ассоциация. Композиция.

Моделирование поведения системы. Диаграммы деятельности.

Моделирование физических аспектов функционирования системы с помощью диаграмм развертывания.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Моделирование статической структуры системы. зависимости. Ассоциация. Композиция. Моделирование физических аспектов функционирования системы с помощью диаграмм развертывания.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

<https://www.iprbookshop.ru/144813.html>

Тема 4. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения

Основные понятия. Структура унифицированного процесса разработки. Декомпозиция процесса на множество рабочих процессов. Фазы процесса разработки системы. Рабочие процессы. Их состав и назначение.

Формы контроля:

Лабораторный практикум

Вопросы для самостоятельного изучения:

Фазы процесса разработки системы. Артефакты. Участники. Рабочие процессы. Их состав и назначение.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet

Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

<https://www.iprbookshop.ru/144813.html>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Гринченко Н.Н. Проектирование информационных систем : учебник / Гринченко Н.Н., Громов А.Ю., Хизриева Н.И. — Москва : КУРС, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-907352-30-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144813.html>

Дополнительная литература

1. Белов В.В. Проектирование информационных систем : учебник / Белов В.В., Чистякова В.И. — Москва : КУРС, 2024. — 400 с. — ISBN 978-5-906923-53-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144814.html>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. ИНТУИТ. Национальный университет. <http://www.intuit.ru>
2. CodeNet – все для программиста. <http://www.codenet.ru/>
3. "MSDN" - информационный сервис для разработчиков. <https://msdn.microsoft.com/ru-ru>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

3. Лаборатория информационных технологий, оснащенную лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности, специализированной мебелью (мебель компьютерная (столы, стулья), стол преподавателя, стул преподавателя) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, микрофон); набором демонстрационного оборудования (мультимедийное оборудование (проектор, экран);

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)

— 5. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
2. OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
3. PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
4. GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Оценочные средства:

Лабораторный практикум, зачет.

Процедура оценивания:

Лабораторные практикумы выполняются в соответствии с рабочим учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины.

Порядок проведения практикума:

- 1 Получение задания и рекомендаций к выполнению практикума.
- 2 Настройка инструментальных средств, необходимых для выполнения практикума.
- 3 Выполнение заданий практикума.
- 4 Подготовка отчета в соответствии с требованиями.
- 5 Сдача отчета преподавателю.

Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:

Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

Выполнение учащимися лабораторного практикума оценивается по следующей балльной шкале:

25-20/15-12 – работа и отчет выполнены в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

19-15/11-8 – работа и отчет выполнены в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;

14-8/7-4 – работа и отчет выполнены в срок, в основном

Зачет

Выполнение обучающимся заданий зачета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-5 баллов

Задание 2: 0-5 баллов

Задание 3: 0-15 баллов

Общая оценка по дисциплине:

-90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

-70 и более (хорошо)– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

-50 и более (удовлетворительно)– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.

-Менее 50 (неудовлетворительно)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Лабораторный практикум. Тема 1. Основные понятия проектирования программного обеспечения

Ознакомиться с предложенным ниже вариантом описания предметной области. Провести сбор, отбор и обобщение информации, необходимой для выполнения поставленной задачи. Провести исследование и проанализировать выбранную предметную область, выполнив структурное разбиение на отдельные подсистемы согласно их функциям, определить задачи и функции системы в целом и для каждой подсистемы с целью разработки стратегии проведения дальнейших исследований. Обосновать свои суждения и оценки.

Предметная область выбирается из списка

1. Ж/Д вокзал. Учет продажи билетов.
2. Поликлиника. Учет больных.
3. Информация в отделе кадров.
4. Учет движения товаров на складе.
5. Гостиница. Размещение клиентов.
6. Банк. Работа с клиентами.
7. Составление расписания занятий.
8. Налоговая инспекция. Учет уплаты налогов.
9. Страховая компания. Заключение договоров.
10. Ведение библиотечного фонда.
11. Городская телефонная сеть. Учет междугородных переговоров.
12. Театр. Продажа билетов.
13. Компьютерный сервисный центр.

Лабораторный практикум. Тема 2. Системы автоматизированного проектирования

Из указанной ниже предметной области средствами визуального программирования для разработки прикладных программ на объектно-ориентированных языках программирования создать модель статической структуры системы и связей между ее элементами с помощью диаграммы классов. Реализовать диаграмму классов.

Самостоятельно найти и выбрать методы решения и применить различные методы познания при создании модели бизнес-процессов или поведения системы в рамках прецедента с помощью диаграмм деятельностей. Реализовать диаграммы деятельностей.

Создать модель процесса обмена сообщениями между объектами в виде диаграмм последовательностей и кооперативных диаграмм. Реализовать диаграммы последовательностей и кооперативные диаграммы.

Модифицировать модель прецедентов с учетом развития постановки задачи в описании предметной области. В рамках новой модели произвести модификацию диаграмм классов, деятельностей. Выполнить проверку корректности модели.

Варианты

1. Туристическое агентство.
2. Салон красоты. Оказание услуг.
3. Ресторан. Обслуживание посетителей.
4. Ателье пошива одежды. Учет заказов.
5. Химчистка. Учет заказов.
6. Поступление и продажа товаров в магазине вычислительной техники.
7. Библиотека. Выдача книг.
8. Мебельный салон. Учет заказов.
9. Аптека. Поступление и продажа лекарств.
10. Работа с клиентами на торговой фирме, занимающейся реализацией автомобилей.

Лабораторный практикум. Тема 3. Унифицированный язык моделирования

Ознакомиться с предложенным вариантом описания предметной области. Определить вид кризисной ситуации и разработать соответствующую стратегию действий и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи, в том числе с учётом возможных кризисных ситуаций.

Варианты предметных областей (образцы):

1. Страховая компания.
2. Туристическая фирма.
3. Библиотека.
4. Интернет-магазин.
5. Учет телефонных переговоров.
6. Бюро по трудоустройству.
7. Реализация готовой продукции.

Проанализировать поставленную задачу, выделив ее базовые составляющие. Выбрать, адаптировать и применить необходимые системы при решении задач объектно-ориентированного программирования для создания нового проекта для моделирования системы согласно варианту задания. Сформулировать требования к системе с применением диаграммы прецедентов. Создать начальную версию модели прецедентов, используя основные интерфейсные элементы визуальных сред программирования.

Лабораторный практикум. Тема 4. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения

Проанализировать мнения, интерпретацию, оценку других участников разработки ПО, обосновать собственное суждение и факты. Установить причинно-следственные взаимосвязи в процессе проведения исследований и практической работе. Разработать подробную модель предлагаемой в задании системы.

Модель должна включать в себя:

1 описание целей проектируемой системы, описание основных функций, выполняемых системой, указание ограничений и условий выполнения этих функций, а также критериев оценки степени достижения поставленных целей. Может содержать словарь предметной области, описание типовых сценариев использования системы и т.д.

2 одну (или несколько) диаграмм использования, описывающих все функциональные требования к системе. Нефункциональные требования могут быть указаны в форме комментариев.

3 одну (или несколько) диаграмм классов, описывающих основные классы и интерфейсы системы.

4 диаграмму компонентов и/или диаграмму размещения, отражающую общую структуру системы.

5 по одной диаграмме каждого из следующих типов: диаграмма автомата, диаграмма деятельности, диаграмма взаимодействия (последовательности или коммуникации). Могут использоваться диаграммы синхронизации и обзорные диаграммы взаимодействия.

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Задания 1 типа

1. Основные принципы сбора, отбора и обобщения информации необходимой для выполнения поставленных задач
2. Способы самостоятельного поиска методов решения практических задач, применения различных методов познания
3. Методы установления причинно-следственных взаимосвязей в процессе проведения исследований и практической работе;
4. Эффективные методики постановки цели и возможные способы её достижения;
5. Методики разработки стратегий в кризисных ситуациях
6. Принципы организации и функционирования современных технологий автоматизированной разработки программного обеспечения
7. Современные системы визуального программирования, их особенности и основные характеристики как аппаратной, так и программной части
8. Основные приемы визуального программирования на языках высокого уровня
9. Правила визуального оформления современного программного обеспечения
10. Основные интерфейсные элементы визуальных сред программирования
11. Многозвенная архитектура ИС. Ее представление в проекте
12. Итерационная и каскадная разработка ИС. Правила организации итераций. Назначение фаз при разработке ИС.
13. Управление требованиями, основные создаваемые документы и их содержание.
14. Выявление сценариев использования в бизнес-процессах.
15. Жизненный цикл программного обеспечения. Модели жизненного цикла программного обеспечения.
16. Состав функциональной модели. Иерархия диаграмм.
17. Информационная инженерия и обратное перепроектирование.
18. Эскиз и спецификация Сценария Исполнения. Их состав, область использования.
19. Этап анализа в жизненном цикле программного обеспечения.
20. Методологические аспекты анализа целей и требований к разрабатываемому программному обеспечению.

21. Проектирование, ориентированное на данные.
22. Функционально-ориентированное (структурное) проектирование программного обеспечения.
23. Диаграммные методологии проектирования программного обеспечения.
24. Структурные методологии и подходы к анализу и проектированию.
25. Структурные методологии: стандарты IDEF. IDEF0.
26. Классификация, основные этапы и задачи объектно-ориентированных методов анализа и проектирования.

Задания 2 типа

1. Как логично и аргументированно формировать собственные суждения и оценки?
 2. Как отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников разработки ПО?
 3. Как устанавливать причинно-следственные связи в процессе проведения исследований?
 4. Определите вид кризисной ситуации и разработайте соответствующую стратегию действий
 5. Смоделируйте реализацию системы с помощью диаграмм компонент и развертывания
 6. Выберите, адаптируйте и примените необходимую систему решения задачи объектно-ориентированного программирования
 7. Как использовать основные интерфейсные элементы визуальных сред программирования?
 8. Что такое Функциональные требования к ПО? Приведите примеры.
 9. Решение каких задач обеспечивается внедрением методологии проектирования ИС?
 10. Что определяет контекстная диаграмма?
 11. Какие основные понятия используются при создании диаграммы потоков данных?
 12. Что такое компонента, как компоненты используются при проектировании ПО?
 13. На какой стадии создания ИС осуществляется разработка и адаптация программ?
 14. Сформулируйте цель методологии проектирования ИС и способы ее достижения.
 15. Определите понятие архитектуры ИС, что такое архитектурные представления ПО.
 16. Укажите, что входит в определение контекста модели.
 17. С построения какой диаграммы должен начинаться процесс проектирования в соответствии с Objectory?
 18. Начало какого этапа жизненного цикла знаменует собой создание диаграммы классов?
 19. Как можно определить экторов ИС по модели предметной области?
 20. Какую особенность нотации диаграмм активностей используют для описания бизнес-процессов?
 21. Использование каких элементов UML, кроме объектов, допускается на диаграмме последовательностей?
 22. На каком этапе жизненного цикла разработки программного обеспечения обычно строят диаграммы взаимодействия?
 23. Что такое атрибуты качества ПО? Приведите примеры.
 24. Какие UML диаграммы создаются при создании модели предметной области, перечислите паттерны проектирования используются?
18. Кто использует регистрируемые события и объекты?
 19. Опишите основные принципы проектирования сложных систем.
 20. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы классов объектов.
 21. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы состояний.
 22. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы взаимодействия объектов.
 23. Какие существуют виды диаграмм взаимодействия объектов?
 24. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы деятельностей.
 25. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы пакетов.
 26. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграмм компонентов и размещения.
 27. Опишите, что такое конфигурация сборки ПО.
 28. Как классифицируются инструментальные средства быстрого прототипирования ЭИС?
 29. Какова классификация методов типового проектирования?
 30. Какие типы связей используются при построении модели «сущность-связь»?

Задания 3 типа

По предложенному варианту выполните следующие задачи, используя разные средства визуального программирования для разработки прикладных программ на объектно-ориентированных языках программирования. Проведите исследование и анализ полученных результатов с целью разработки стратегии проведения дальнейших исследований. Проанализируйте поставленную задачу, выделяя ее базовые составляющие. Проанализируйте ее базовую информацию, необходимую для решения поставленной задачи, в том числе с учетом возможных кризисных ситуаций.

1. Разработать подробную модель информационной системы склада. Обзор: информационная система склада позволяет учитывать поступление, уход и списание товаров со склада, а также определять место хранения товаров на

складе.

2. Разработать сложный программный комплекс для системы учета трудозатрат. Обзор: Система учета трудозатрат позволяет руководителям выдавать задания и отслеживать ход их выполнения, а исполнителям - вести учет рабочего времени, затраченного на выполнение каждого задания.
3. Разработать подробную модель агентства. Обзор: информационная система жилищного агентства позволяет квартиросъемщикам подобрать и снять жилье, а владельцам жилья предложить и сдать жильё.
4. Разработать подробную модель информационной системы технической экспертизы. Обзор: информационная система технической экспертизы позволяет соискателям грантов подавать заявки, независимым экспертам оценивать заявки, а держателям фонда принимать решение о выдаче грантов по результатам экспертизы.
5. Разработать подробную модель информационной системы продажи билетов на футбол. Обзор: система продажи билетов позволяет покупать и сдавать билеты и абонементы на матчи, проходящие на одном стадионе с нумерованными местами через несколько одновременно работающих касс.
6. Разработать подробную модель программы текстовый редактор. Обзор: текстовый редактор позволяет создавать, редактировать и печатать текстовые файлы. При отображении файлов специальных форматов поддерживается подсветка ключевых слов.
7. Разработать подробную модель информационной системы автоматического тестирования. Обзор: Система позволяет автоматически запускать тесты, отслеживать результаты их выполнения и выдавать отчеты.
8. Разработать подробную модель информационной системы Электронная доска объявлений. Обзор: информационная система позволяет размещать и удалять объявления о продаже различных товаров.
9. Разработать подробную модель игры Монополия. Обзор: Игра человека против машины.
10. Разработать подробную модель игры Ферма. Обзор: Игра человека против машины.
11. Разработать подробную модель игры Шахматы. Обзор: Игра человека против машины.
12. Разработать подробную модель игры Морской бой. Обзор: Игра человека против машины.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Организация разработки эксплуатационной документации

Направление подготовки: 09.04.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Управление информационными технологиями в организации
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная

Москва 2025

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Организация разработки эксплуатационной документации» составлена в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916.

Изучение дисциплины «Организация разработки эксплуатационной документации» ориентировано на изучение базовых понятий и представлений об организации, постановке и проведении научных исследований. Дисциплина формирует представления о методологии научного исследования, методике работы с литературными источниками и практической информацией, формирует системный подход к проводимым исследованиям.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1 учебных планов по программам подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика как дисциплина по выбору.

Цели изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся системы знаний, умений и опыта в области научных исследований и системного анализа для подготовки к самостоятельному выполнению научно-исследовательских работ, подготовки публикаций и выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания о сущности и содержании основных понятий научного исследования;
- формирование знаний о методологических основах научных исследований;
- научиться применять в практической деятельности принципы и подходы информационного поиска по заданной теме;
- формирование умений и опыта применения системного подхода при обработке и анализе информации;
- формирование умения и практического опыта самостоятельной и коллективной работы в рамках проводимых исследований.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|--|---|---|--|--|
| | | | Должен знать | Должен уметь | Имеет практический опыт | |
| Организует выявление потребностей в ИТ-проектах, участвует в формировании и согласовании целей, задач и бюджетов ИТ-проектов, обеспечивает планирование, согласование с заинтересованными лицами этих планов и контроль выполнения ИТ-проектов | ПК-2 | ПК-2.1. Выявляет потребность в ИТ-проектах, формирует их цели и задачи | ПК-2.1.1.5. общие принципы разработки и использования технической документации; нормативную базу разработки технической документации информационных систем; основы жизненного цикла эксплуатационной документации; методы выявления потребности в ИТ-проектах, формирует их цели и задачи | ПК-2.1.2.4. выбрать рациональные методы разработки эксплуатационной документации; выявлять потребность в ИТ-проектах, формировать их цели и задачи | ПК-2.1.3.4. документирования проектов и изделий; выявления потребности в ИТ-проектах, в формировании их целей и задач | Конспект Практикум по решению задач Эссе |
| | | ПК-2.2. Организует планирование проектов с учётом имеющихся ограничений и согласование их с заинтересованными лицами | ПК-2.2.1.4. основы электронной и интерактивной технической документации в задачах эксплуатации ИС и обучения персонала; методы планирования проектов с учётом имеющихся ограничений и согласования их с заинтересованными | ПК-2.2.2.4. обучать персонал по эксплуатационной документации; организовывать планирование проектов с учётом имеющихся ограничений и согласование их с заинтересованными лицами | ПК-2.2.3.4. разработки технической эксплуатационной документации; организации планирования проектов с учётом имеющихся ограничений и согласования их с заинтересованными | |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | | | лицами | | лицам |
| | | ПК-2.3. Обеспечивает контроль и анализ результатов ИТ-проектов | ПК-2.3.1.4. состав и требования к оформлению эксплуатационной документации ИТ-проекта; критерии оценки полноты эксплуатационной документации; методы обеспечения контроля и анализа результатов ИТ-проектов. | ПК-2.3.2.4. планировать разработку эксплуатационной документации; оценивать качество эксплуатационной документации; обеспечивать контроль и анализ результатов ИТ-проектов. | ПК-2.3.3.4. автоматизации разработки технической документации и обеспечения контроля, а также анализа результатов ИТ-проектов |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Семестр 1 | | | | | | | | | | | |
|---|------------|---|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|------------|-------------|--|
| Темы/Конт. работа | Лекции | Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) | | | | | Лаб. практикумы | Тренинги | E-learning | Сам. работа | Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл |
| | | Семинары | Практикумы по решению задач | Мастер-классы | Дидакт. игры | Ситуац. практикумы | | | | | |
| Тема 1. Общие вопросы разработки и использования технической документации | | 2 | | | | | | | | 22 | Конспект / 3; Практикум по решению задач / 5; Эссе / 12; |
| Тема 2. Нормативная база разработки технической документации информационных систем | | 2 | | | | | | | | 14 | Конспект / 3; Практикум по решению задач / 5; |
| Тема 3. Состав и содержание эксплуатационной документации информационных систем. | | 2 | | | | | | | | 14 | Конспект / 3; Практикум по решению задач / 5; |
| Тема 4. Жизненный цикл эксплуатационной документации | | 2 | | | | | | | | 14 | Конспект / 3; Практикум по решению задач / 5; |
| Тема 5. Способы автоматизации разработки технической документации | | 4 | | | | | | | | 14 | Конспект / 3; Практикум по решению задач / 5; |
| Тема 6. Электронная и интерактивная техническая документация в задачах эксплуатации ИС и обучения персонала | | 4 | | | | | | | | 14 | Конспект / 3; Практикум по решению задач / 5; |
| Всего в семестре, час | | 16 | | | | | | | | 92 из 92 | 100 (ТКУ+ПА) |
| | | 16 из 16 | | | | | | | | | |
| Итоговый контроль | Зачет | | | | | | | | | | |
| Общий объем дисциплины (в академических часах) | 108 из 108 | | | | | | | | | | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Общие вопросы разработки и использования технической документации

Документация. Техническая документация. Проектная документация. Состав проектной документации. Техническая, пользовательская и маркетинговая документация. Выбор состава комплекта документов. Состав комплекта документов на изделия. Состав комплекта документов на программное изделие. Состав комплекта документов на автоматизированную систему.

Формы контроля:

Конспект

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Документация. Техническая документация. Проектная документация. Состав проектной документации. Техническая, пользовательская и маркетинговая документация. Выбор состава комплекта документов. Состав комплекта документов на изделия. Состав комплекта документов на программное изделие. Состав комплекта документов на автоматизированную систему.

Формы самостоятельной работы:

Примерные темы эссе 1. Что такое техническая документация. 2. Назначение эксплуатационной документации. 3. В чём заключается системный подход к разработке эксплуатационной документации? 4. Понятие рабочей документации. 5. Различие между проектом документа и документом. 6. Процесс принятия решения о составе эксплуатационной документации. 7. Электронный документ и электронная копия документа. 8. Особенности оформления технических документов. 9. Этапы создания технического документа. 10. Различие между инструкцией по эксплуатации и руководством пользователя. 11. Техническое задание на систему искусственного интеллекта для разработки эксплуатационной документации. 12. Паспорт изделия и зачем он нужен 13. Формуляр изделия и зачем он нужен. 14. Особенности оформления графического материала в технической документации. 15. Современные методы разработки технической документации. 16. Интерактивная эксплуатационная документация – мода или необходимость? 17. Современные средства управления версиями электронной документации. 18. Роль эксплуатационной документации в подготовке персонала ИС. 19. Применение трёхмерной графики в эксплуатационной документации.

Документация. Техническая документация. Проектная документация. Состав проектной документации. Техническая, пользовательская и маркетинговая документация. Выбор состава комплекта документов. Состав комплекта документов на изделия. Состав комплекта документов на программное изделие. Состав комплекта документов на автоматизированную систему.

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму

Подготовка эссе

Подготовка конспекта

Ссылки:

1. Аверченков В.И. Автоматизация проектирования технологических процессов : учебное пособие для вузов / Аверченков В.И., Казаков Ю.М. — Брянск : Брянский государственный технический университет, 2012. — 228 с. —ISBN 5-89838-130-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/6990.html>

Тема 2. Нормативная база разработки технической документации информационных систем

Стандарты в области документирования проектов и изделий. Единая система конструкторской документации. Единая система программной документации. Техническая документация, предусмотренная ГОСТ 34.201-89.

Формы контроля:

Конспект

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Стандарты в области документирования проектов и изделий. Единая система конструкторской документации. Единая система программной документации. Техническая документация, предусмотренная ГОСТ 34.201-89.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму

Подготовка конспекта

Ссылки:

1. Аверченков В.И. Автоматизация проектирования технологических процессов : учебное пособие для вузов / Аверченков В.И., Казаков Ю.М. — Брянск : Брянский государственный технический университет, 2012. — 228 с. —ISBN 5-89838-130-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/6990.html>

Тема 3. Состав и содержание эксплуатационной документации информационных систем.

Ведомость эксплуатационных документов. Чертеж формы документа (видеокадра). Ведомость машинных носителей информации. Массив входных данных. Каталог базы данных . Состав выходных данных (сообщений). Методика (технология) автоматизированного проектирования. Технологическая инструкция. Руководство пользователя. Инструкция

по формированию и ведению базы данных (набора данных). Инструкция по эксплуатации комплекса технических средств. Описание технологического процесса обработки данных. Общее описание системы. Формуляр. Паспорт.

Формы контроля:

Конспект

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Ведомость эксплуатационных документов. Чертеж формы документа (видеокадра). Ведомость машинных носителей информации. Массив входных данных. Каталог базы данных . Состав выходных данных (сообщений). Методика (технология) автоматизированного проектирования. Технологическая инструкция. Руководство пользователя. Инструкция по формированию и ведению базы данных (набора данных). Инструкция по эксплуатации комплекса технических средств. Описание технологического процесса обработки данных. Общее описание системы. Формуляр. Паспорт.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму

Подготовка конспекта

Ссылки:

1. Аверченков В.И. Автоматизация проектирования технологических процессов : учебное пособие для вузов / Аверченков В.И., Казаков Ю.М.. — Брянск : Брянский государственный технический университет, 2012. — 228 с. —ISBN 5-89838-130-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/6990.html>

Тема 4. Жизненный цикл эксплуатационной документации

Планирование состава эксплуатационной документации. Определение стандартов разработки технической документации. Разработка проектов эксплуатационных документов. Корректировка по результатам испытаний и опытной эксплуатации. Внесение изменений в утверждённую документацию. Рассылка извещений и бюллетеней. Контроль версий ЭД.

Формы контроля:

Конспект

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Планирование состава эксплуатационной документации. Определение стандартов разработки технической документации. Разработка проектов эксплуатационных документов. Корректировка по результатам испытаний и опытной эксплуатации. Внесение изменений в утверждённую документацию. Рассылка извещений и бюллетеней. Контроль версий ЭД.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму

Подготовка конспекта

Ссылки:

1. Аверченков В.И. Автоматизация проектирования технологических процессов : учебное пособие для вузов / Аверченков В.И., Казаков Ю.М.. — Брянск : Брянский государственный технический университет, 2012. — 228 с. —ISBN 5-89838-130-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/6990.html>

Тема 5. Способы автоматизации разработки технической документации

Возможности САПР ИС по подготовке технической документации. Использование средств коллективной разработки приложений при разработке документации. Использование шаблонов документов и модулей документов. Средства контроля версий документов. Учёт изменений ЭД в системах Service Desk. Определение потребности в АРМ разработчика эксплуатационной документации.

Формы контроля:

Конспект

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Возможности САПР ИС по подготовке технической документации. Использование средств коллективной разработки приложений при разработке документации. Использование шаблонов документов и модулей документов. Средства контроля версий документов. Учёт изменений ЭД в системах Service Desk.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму

Подготовка конспекта

Ссылки:

1. Аверченков В.И. Автоматизация проектирования технологических процессов : учебное пособие для вузов / Аверченков В.И., Казаков Ю.М. — Брянск : Брянский государственный технический университет, 2012. — 228 с. — ISBN 5-89838-130-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/6990.html>

Тема 6. Электронная и интерактивная техническая документация в задачах эксплуатации ИС и обучения персонала

Электронные представления печатных документов. Использование модулей ЭД в качестве контекстных подсказок. Понятие интерактивной документации. Помощь в решении проблем с использованием «наставника» (wizard). Средства обучения персонала, контроля результатов и имитации проблем. Использование виртуальной и дополненной реальности в составе интерактивной документации. Стратегия применения искусственного интеллекта в разработке эксплуатационной документации.

Формы контроля:

Конспект

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Электронные представления печатных документов. Использование модулей ЭД в качестве контекстных подсказок. Понятие интерактивной документации. Помощь в решении проблем с использованием «наставника» (wizard). Средства обучения персонала, контроля результатов и имитации проблем. Использование виртуальной и дополненной реальности в составе интерактивной документации.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму

Подготовка конспект

Ссылки:

1. Аверченков В.И. Автоматизация проектирования технологических процессов : учебное пособие для вузов / Аверченков В.И., Казаков Ю.М. — Брянск : Брянский государственный технический университет, 2012. — 228 с. — ISBN 5-89838-130-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/6990.html>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Аверченков В.И. Автоматизация проектирования технологических процессов : учебное пособие для вузов / Аверченков В.И., Казаков Ю.М. — Брянск : Брянский государственный технический университет, 2012. — 228 с. — ISBN 5-89838-130-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/6990.html>

Дополнительная литература

1. Адлер Ю.П. Системное статистическое мышление. Сложные системы и статистическое мышление : учебное пособие / Адлер Ю.П., Смелов В.Ю. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2017. — 88 с. — ISBN 978-5-906846-67-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78524.html>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Стандарты ЕСКД <http://www.swrit.ru/gost-eskd.html>

2. Интерактивная электронная техническая документация <https://itorum.ru/articles/interaktivnaya-elektronnaya-tehnicheskaya-dokumentacziya/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition

2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y

3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)

4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)

5. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)

2. OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)

3. PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)

4. GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)

5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)

6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)

3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)

4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация (ПА) по дисциплине проводится в форме зачета.

Оценочные средства:

Конспект, практикум по решению задач, эссе, зачет

Процедура оценивания:

Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя.

Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Шкала и критерии оценки, балл:

| № п/п | Виды контактной работы, по которому проводится ТКУ/ оценочное средство | Шкала и критерии оценки, балл |
|-------|--|--|
| 1. | Практикум по решению задач | <p>5 – работа и отчет выполнены в срок, самостоятельно, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;</p> <p>4-3 – работа и отчет выполнены в срок, самостоятельно, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;</p> <p>2-1 – работа и отчет выполнены в срок, в основном самостоятельно, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;</p> <p>0 – обучающийся подготовил работу и отчет несамостоятельно и/или не завершил в срок, описание содержит ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.</p> |
| 2. | Эссе | <p>12-9 – грамотное использование компьютерной терминологии, свободное изложение рассматриваемой проблемы, логичность и обоснованность выводов;</p> <p>8-7 – грамотное использование компьютерной терминологии, частично верные суждения в рамках рассматриваемой темы, выводы недостаточно обоснованы;</p> <p>6-5 – грамотное использование компьютерной терминологии, способность видения существующей проблемы, необоснованность выводов, неполнота аргументации собственной точки зрения.</p> |
| 3. | Конспект | <p>3 – работа полностью передаёт содержание изученных источников в краткой форме</p> <p>2 – работа в значительной степени передаёт содержание изученных источников в достаточно краткой форме</p> <p>1 – работа частично передаёт содержание изученных источников, либо объём избыточен</p> <p>0 – работа не сделана</p> |

Зачет

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-10 баллов

Задание 2: 0-10 баллов

Задание 3: 0-20 баллов

60 баллов обучающийся набирает в течение семестра обучения

Суммарное количество баллов с учетом ТКУ и ПА

«Зачтено»

– 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

– 70 -89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

– 50 - 69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.

«Не зачтено»

– менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Конспект. Тема 1. Общие вопросы разработки и использования технической документации

Документация. Техническая документация. Проектная документация. Состав проектной документации. Техническая, пользовательская и маркетинговая документация. Выбор состава комплекта документов. Состав комплекта документов на изделия. Состав комплекта документов на программное изделие. Состав комплекта документов на автоматизированную систему.

Конспект. Тема 2. Нормативная база разработки технической документации информационных систем

Стандарты в области документирования проектов и изделий. Единая система конструкторской документации. Единая система программной документации. Техническая документация, предусмотренная ГОСТ 34.201-89.

Конспект. Тема 3. Состав и содержание эксплуатационной документации информационных систем.

Ведомость эксплуатационных документов. Чертеж формы документа (видеокадра). Ведомость машинных носителей информации. Массив входных данных. Каталог базы данных. Состав выходных данных (сообщений). Методика (технология) автоматизированного проектирования. Технологическая инструкция. Руководство пользователя. Инструкция по формированию и ведению базы данных (набора данных). Инструкция по эксплуатации комплекса технических средств. Описание технологического процесса обработки данных. Общее описание системы. Формуляр. Паспорт.

Конспект. Тема 4. Жизненный цикл эксплуатационной документации

Планирование состава эксплуатационной документации. Определение стандартов разработки технической документации. Разработка проектов эксплуатационных документов. Корректировка по результатам испытаний и опытной эксплуатации. Внесение изменений в утвержденную документацию. Рассылка извещений и бюллетеней. Контроль версий ЭД.

Конспект. Тема 5. Способы автоматизации разработки технической документации

Возможности САПР ИС по подготовке технической документации. Использование средств коллективной разработки приложений при разработке документации. Использование шаблонов документов и модулей документов. Средства контроля версий документов. Учёт изменений ЭД в системах Service Desk. Определение потребности в АРМ разработчика эксплуатационной документации.

Конспект. Тема 6. Электронная и интерактивная техническая документация в задачах эксплуатации ИС и обучения персонала

Электронные представления печатных документов. Использование модулей ЭД в качестве контекстных подсказок. Понятие интерактивной документации. Помощь в решении проблем с использованием «наставника» (wizard). Средства обучения персонала, контроля результатов и имитации проблем. Использование виртуальной и дополненной реальности в составе интерактивной документации. Стратегия применения систем искусственного интеллекта в разработке эксплуатационной документации.

Практикум по решению задач. Тема 1. Общие вопросы разработки и использования технической документации

Практикум №1. Общие вопросы разработки и использования технической документации.

Ознакомьтесь с предложенными техническими документами. Сделайте вывод о назначении описываемого изделия, его характеристиках и условиях эксплуатации. Определите цели и задачи технической документации

Практикум по решению задач. Тема 2. Нормативная база разработки технической документации информационных систем

Практикум №2. Нормативная база разработки технической документации информационных систем.

По заданному описанию изделия, предложите стандарт разработки технической документации и состав эксплуатационной документации.

Практикум по решению задач. Тема 3. Состав и содержание эксплуатационной документации информационных систем.

Практикум №3. Состав и содержание эксплуатационной документации информационных систем.

Ознакомьтесь с предложенными эксплуатационными документами на ИС. Оцените полноту эксплуатационной документации и соответствие их содержания установленным требованиям. Определите процедуру согласования эксплуатационной документации.

Практикум по решению задач. Тема 4. Жизненный цикл эксплуатационной документации

Практикум № 4. Жизненный цикл эксплуатационной документации.

По описанию информационной системы и модели ЖЦ проекта разработки предложите план создания эксплуатационной документации и мероприятия по поддержанию её в актуальном состоянии. Определите способы контроля актуальности эксплуатационной документации.

Практикум по решению задач. Тема 5. Способы автоматизации разработки технической документации

Практикум №5. Способы автоматизации разработки технической документации.

На основании предложенного образца руководства пользователя, создайте унифицированный шаблон руководства пользователя АРМ близкого назначения. Определите потребность в АРМ разработчика эксплуатационной документации.

Практикум по решению задач. Тема 6. Электронная и интерактивная техническая документация в задачах эксплуатации ИС и обучения персонала

Практикум № 6. Электронная и интерактивная техническая документация в задачах эксплуатации ИС и обучения персонала

Преобразуйте предложенный электронный документ в HTML-документ, пригодный для использования в системе контекстной подсказки программного продукта. Определите технологии применения систем искусственного интеллекта в разработке эксплуатационной документации.

Эссе. Тема 1. Общие вопросы разработки и использования технической документации

Примерные темы эссе

1. Что такое техническая документация.
2. Назначение эксплуатационной документации.
3. В чём заключается системный подход к разработке эксплуатационной документации?
4. Понятие рабочей документации.
5. Различие между проектом документа и документом.
6. Процесс принятия решения о составе эксплуатационной документации.
7. Электронный документ и электронная копия документа.
8. Особенности оформления технических документов.
9. Этапы создания технического документа.
10. Различие между инструкцией по эксплуатации и руководством пользователя.
11. Техническое задание на систему искусственного интеллекта для разработки эксплуатационной документации.
12. Паспорт изделия и зачем он нужен
13. Формуляр изделия и зачем он нужен.
14. Особенности оформления графического материала в технической документации.
15. Современные методы разработки технической документации.
16. Интерактивная эксплуатационная документация – мода или необходимость?
17. Современные средства управления версиями электронной документации.
18. Роль эксплуатационной документации в подготовке персонала ИС.
19. Применение трёхмерной графики в эксплуатационной документации.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Задание № 1 (Задания 1 типа)– теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задания 1 типа

1. Что такое документ?
2. Какие функции выполняют документы?
3. Из каких частей состоит документ?

4. Что такое реквизит?
5. Перечислите свойства документов.
6. Как осуществляется контроль документа?
7. Что такое носитель документированной информации?
8. Что такое система обучения эксплуатации изделия на основе виртуальной реальности?
9. Назовите преимущества и недостатки человекочитаемых носителей.
10. Что называют машиночитаемыми носителями информации?
11. Назовите преимущества и недостатки машиночитаемых носителей.
12. Что такое текстовый документ?
13. Что такое графический документ?
14. Преимущества документа с трёхмерной графикой
15. Какие документы называют техническими?
16. Что такое индивидуальные и типовые документы?
17. Сформулируйте понятие «техническое задание».
18. На какие виды по объектам документирования подразделяют техническую документацию?
19. Чем различаются проектная и рабочая документация?
20. Что такое эксплуатационная документация?
21. Чем регулируется состав и содержание ЭД ИС?
22. В чем заключается унификация и стандартизация документов?
23. Каковы основные подходы к автоматизации разработки эксплуатационной документации?
24. Что такое шаблон документа?
25. Для чего необходим контроль версий документов?
26. Как проверить подлинность документа?
27. Что означает понятие «интерактивная документация»?

Задание №2 (Задания 2 типа) – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задания 2 типа

1. Приведите примеры носителей документированной информации.
2. Приведите примеры разработки документа интеллектуальной системой.
3. Опишите технологию разработки документа интеллектуальной системой.
4. Что представляет тренажёр виртуальной реальности?
5. Поясните, что представляет собой ЕСКД?
6. Для решения каких задач разработана ЕСКД? Приведите примеры из области ИТ.
7. Охарактеризуйте классификационные группы ЕСКД.
8. Что называется изделием? Приведите примеры изделий из области ИТ.
9. Поясните, что представляет собой ЕСПД?
10. Для решения каких задач разработана ЕСПД? Приведите примеры.
11. Поясните, как связаны ЕСКД и ЕСПД?
12. Охарактеризуйте особенности жизненного цикла ЭД ИС.
13. В чём заключается планирование разработки ЭД? Поясните на примере.
14. Как осуществляется коллективная разработка ЭД программных продуктов? Приведите пример.
15. Каким образом организуется внесение изменений в ЭД? Поясните на примере программного продукта.
16. Приведите пример содержания формуляра небольшой однопользовательской ИС.
17. Какая информация содержится в паспорте ИС? Поясните на примере.
18. В чём отличие руководства пользователя от руководства администратора программного продукта? Поясните на примере.
19. Чем отличается электронная копия от электронного документа? Поясните на примере.
20. Поясните, как осуществляется нормоконтроль ЭД.
21. Как осуществляется верификация электронного документа?
22. Опишите действия, необходимые для перевода руководства пользователя из состояния «проект» (draft) в состояние «окончательный» (release).
23. Приведите примеры ситуаций, требующих внесения изменений в утверждённую ЭД.
24. Поясните на примере связь ServiceDesk эксплуатирующей организации и службы документирования разработчика при внесении изменений в ЭД.
25. Поясните на примере принцип действия контекстно-зависимых инструкций.
26. Охарактеризуйте особенности интерактивной ЭД.
27. Приведите примеры использования интерактивной ЭД.

Задания № 3 (Задания 3 типа) – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Задания 3 типа

Задание 1.

Найдите ошибки в структуре руководства пользователя, выданного преподавателем.

Задание 2.

Отформатируйте предложенную инструкцию оператору в соответствии с требованиями по оформлению эксплуатационной документации.

Задание 3.

Найдите ошибки в содержании разделов руководства оператору, предложенного преподавателем.

Задание 4.

Ознакомьтесь с предложенным перечнем эксплуатационной документации ИС и найдите недостающие документы.

Задание 5.

Приведите стратегию применения систем искусственного интеллекта в разработке эксплуатационной документации.

Задание 6.

Опишите функции информационной системы аэропорта.

Задание 7.

Опишите функции информационной системы туристической фирмы.

Задание 8.

Обоснуйте потребность в применении тренажера виртуальной реальности при эксплуатации самолёта.

Задание 9.

Опишите функции информационной системы рекламного предприятия.

Задание 10.

Опишите функции информационной системы ресторана.

Задание 11

Опишите функции информационной системы автовокзала.

Задание 12.

Опишите функции информационной системы банка.

Задание 13.

Опишите функции информационной системы больницы.

Задание 14.

Опишите функции информационной системы гипермаркета.

Задание 15.

Опишите функции информационной системы горнолыжного центра.

Задание 16.

Опишите функции информационной системы спортивного центра.

Задание 17.

Опишите функции информационной системы морского порта.

Задание 18.

Опишите функции информационной системы оператора сотовой связи.

Задание 19.

Опишите функции информационной системы умного дома.

Задание 20.

Опишите функции информационной системы предприятия по производству смартфонов.

Задание 21.

Опишите функции информационной системы для управления беспилотным летательным аппаратом.

Задание 22.

Опишите функции информационной системы строительного предприятия.

Задание 23.

Опишите функции информационной системы сельскохозяйственного предприятия.

Задание 24.

Опишите функции информационной системы Web сайта

Задание 25.

Опишите функции информационной системы интернета вещей.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Основы научных исследований

Направление подготовки: 09.04.03. Прикладная информатика
Профиль подготовки: Управление информационными технологиями в организации
Квалификация выпускника: Магистр
Форма обучения: Очная

Москва 2025

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Основы научных исследований» составлена в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916.

Изучение дисциплины «Основы научных исследований» ориентировано на изучение базовых понятий и представлений об организации, постановке и проведении научных исследований. Дисциплина формирует представления о методологии научного исследования, методике работы с литературными источниками и практической информацией, формирует системный подход к проводимым исследованиям.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1 учебных планов по программам подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика как дисциплин по выбору.

Цели изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Основы научных исследований» является формирование у обучающихся системы знаний, умений и опыта в области научных исследований и системного анализа для подготовки к самостоятельному выполнению научно-исследовательских работ, подготовки публикаций и выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование знаний о сущности и содержании основных понятий научного исследования;
- сформировать знания о методологических основах научных исследований;
- научиться применять в практической деятельности принципы и подходы информационного поиска по заданной теме;
- сформировать умение и опыт применения системного подхода при обработке и анализе информации;
- формирование умения и практического опыта самостоятельной и коллективной работы в рамках проводимых исследований.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|--|---|--|---|--|
| | | | Должен знать | Должен уметь | Имеет практический опыт | |
| Организует выявление потребностей в ИТ-проектах, участвует в формировании и согласовании целей, задач и бюджетов ИТ-проектов, обеспечивает планирование, согласование с заинтересованными лицами этих планов и контроль выполнения ИТ-проектов | ПК-2 | ПК-2.1. Выявляет потребность в ИТ-проектах, формирует их цели и задачи | ПК-2.1.1.8. методы сбора предпроектной информации; особенности научной работы и этика научного труда; критерии оценки достоверности информации. | ПК-2.1.2.7. выявлять необходимость научного исследования; собирать данные для научного исследования. | ПК-2.1.3.7. системного анализа научно-технической информации; методами сопоставительного анализа источников | Эссе Практикум по решению задач |
| | | ПК-2.2. Организует планирование проектов с учётом имеющихся ограничений и согласование их с заинтересованными лицами | ПК-2.2.1.7. технико-экономическое обоснование темы научного исследования; методы прогнозирования научной информации. | ПК-2.2.2.7. планировать и прогнозировать научное исследование; выбирать тему научного исследования; формировать цели, задачи и бюджеты в проектах научного исследования; выбрать рациональные методы организации и проведения научных исследований | ПК-2.2.3.7. владения методами планирования научного исследования. | |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|---|--|--|
| | | ПК-2.3. Обеспечивает контроль и анализ результатов ИТ-проектов | ПК-2.3.1.7. основы структуры и содержания научной работы | ПК-2.3.2.7. искать, накапливать и обрабатывать научную информацию | ПК-2.3.3.7. контроля результатов ИТ-проекта в научном исследовании. | |
|--|--|---|---|---|--|--|

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Семестр 1 | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|---|-----------------------------|---------------|--------------|--------------------|-----------------|----------|------------|-------------|---|--|
| Темы/Конт. работа | Лекции | Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) | | | | | Лаб. практикумы | Тренинги | E-learning | Сам. работа | Оценочные средства ТКУ/Балл; Форма ПА/ Балл | |
| | | Семинары | Практикумы по решению задач | Мастер-классы | Дидакт. игры | Ситуац. практикумы | | | | | | |
| Тема 1. Организация научно-исследовательской работы | | | 2 | | | | | | | 22 | Эссе / 5; | |
| Тема 2. Наука и научное исследование | | | 2 | | | | | | | 14 | Практикум по решению задач / 16; | |
| Тема 3. Методологические основы научных исследований | | | 2 | | | | | | | 14 | Практикум по решению задач / 16; | |
| Тема 4. Выбор направления и обоснование темы научного исследования | | | 2 | | | | | | | 14 | Практикум по решению задач / 16; | |
| Тема 5. Поиск, накопление и обработка научной информации. | | | 4 | | | | | | | 14 | Практикум по решению задач / 16; | |
| Тема 6. Структура и содержание научной работы | | | 4 | | | | | | | 14 | Практикум по решению задач / 16; | |
| Всего в семестре, час | | | 16 | | | | | | | 92 из 92 | 100 (ТКУ+ПА) | |
| | | | 16 из 16 | | | | | | | | | |
| Итоговый контроль | Зачет | | | | | | | | | | | |
| Общий объем дисциплины (в академических часах) | 108 из 108 | | | | | | | | | | | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Организация научно-исследовательской работы

Современная наука. Основные концепции. Роль науки в современном обществе. Законодательная основа управления наукой. Научно-технический потенциал и его составляющие. Подготовка научных и научно-педагогических работников. Ученые степени и ученые звания.

Формы контроля:

Эссе

Вопросы для самостоятельного изучения:

Современная наука. Основные концепции. Роль науки в современном обществе. Законодательная основа управления наукой. Научно-технический потенциал и его составляющие. Подготовка научных и научно-педагогических работников. Ученые степени и ученые звания. Эссе по теме

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму

Подготовка эссе

Подготовка конспекта

Ссылки:

1. Чекушкина, Е. Н. Методология научного исследования : учебно-методическое пособие / Е. Н. Чекушкина. — Саранск : Средне-Волжский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России), 2025. — 79 с. — ISBN 978-5-6050658-7-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/148499.html>

1. Скворцова Л.М. Методология научных исследований : учебное пособие / Скворцова Л.М.. — Москва : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Ар Медиа, ЭБС АСВ, 2024. — 79 с. — ISBN 978-5-7264-3493-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140488.html>

2. — Пономарёв И.Ф. Методология научных исследований : учебное пособие / Пономарёв И.Ф., Полякова Э.И.. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-1430-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133002.html>

Тема 2. Наука и научное исследование

Науки и их классификация. Научное исследование и его сущность. Этапы проведения научно-исследовательских работ.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Науки и их классификация. Научное исследование и его сущность. Этапы проведения научно-исследовательских работ

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму

Подготовка конспекта

Ссылки:

1. Чекушкина, Е. Н. Методология научного исследования : учебно-методическое пособие / Е. Н. Чекушкина. — Саранск : Средне-Волжский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России), 2025. — 79 с. — ISBN 978-5-6050658-7-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/148499.html>

1. Скворцова Л.М. Методология научных исследований : учебное пособие / Скворцова Л.М.. — Москва : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Ар Медиа, ЭБС АСВ, 2024. — 79 с. — ISBN 978-5-7264-3493-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140488.html>

2. Пономарёв И.Ф. Методология научных исследований : учебное пособие / Пономарёв И.Ф., Полякова Э.И.. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-1430-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133002.html>

Тема 3. Методологические основы научных исследований

Методы и методология научного исследования. Всеобщие и общенаучные методы научного исследования. Специальные методы научного исследования. Понятие системного анализа.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Методы и методология научного исследования. Всеобщие и общенаучные методы научного исследования. Специальные методы научного исследования. Понятие системного анализа.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму

Подготовка конспекта

Ссылки:

1. Чекушкина, Е. Н. Методология научного исследования : учебно-методическое пособие / Е. Н. Чекушкина. — Саранск : Средне-Волжский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России), 2025. — 79 с. — ISBN 978-5-6050658-7-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/148499.html>

1. Скворцова Л.М. Методология научных исследований : учебное пособие / Скворцова Л.М.. — Москва : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Ар Медиа, ЭБС АСВ, 2024. — 79 с. — ISBN 978-5-7264-3493-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140488.html>

2. Пономарёв И.Ф. Методология научных исследований : учебное пособие / Пономарёв И.Ф., Полякова Э.И.. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-1430-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133002.html>

Тема 4. Выбор направления и обоснование темы научного исследования

Планирование научного исследования. Прогнозирование в научном исследовании. Выбор темы научного исследования. Техничко-экономическое обоснование темы научного исследования.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Планирование научного исследования. Прогнозирование в научном исследовании. Выбор темы научного исследования. Техничко-экономическое обоснование темы научного исследования.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму

Подготовка конспекта

Ссылки:

1. Чекушкина, Е. Н. Методология научного исследования : учебно-методическое пособие / Е. Н. Чекушкина. — Саранск : Средне-Волжский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России), 2025. — 79 с. — ISBN 978-5-6050658-7-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/148499.html>

1. Скворцова Л.М. Методология научных исследований : учебное пособие / Скворцова Л.М.. — Москва : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Ар Медиа, ЭБС АСВ, 2024. — 79 с. — ISBN 978-5-7264-3493-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140488.html>

2. Пономарёв И.Ф. Методология научных исследований : учебное пособие / Пономарёв И.Ф., Полякова Э.И.. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-1430-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133002.html>

Тема 5. Поиск, накопление и обработка научной информации.

Поиск и сбор научной информации. Ведение рабочих записей. Изучение научной литературы. Оценка достоверности информации.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Поиск и сбор научной информации. Ведение рабочих записей. Изучение научной литературы. Оценка достоверности информации.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму

Ссылки:

1. Чекушкина, Е. Н. Методология научного исследования : учебно-методическое пособие / Е. Н. Чекушкина. — Саранск : Средне-Волжский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России), 2025. — 79 с. — ISBN 978-5-6050658-7-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/148499.html>

1. Скворцова Л.М. Методология научных исследований : учебное пособие / Скворцова Л.М.. — Москва : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Ар Медиа, ЭБС АСВ, 2024. — 79 с. — ISBN 978-5-7264-3493-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140488.html>

2. Пономарёв И.Ф. Методология научных исследований : учебное пособие / Пономарёв И.Ф., Полякова Э.И.. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-1430-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133002.html>

Тема 6. Структура и содержание научной работы

Особенности научной работы и этика научного труда. Композиция научной работы. Рубрикация научной работы. Особенности подготовки структурных частей научных работ. Язык и стиль научной работы. Оформление структурных частей научных работ. Редактирование научной работы. Доклад, статья и выступление на научной конференции.

Формы контроля:

Практикум по решению задач

Вопросы для самостоятельного изучения:

Особенности научной работы и этика научного труда. Композиция научной работы. Рубрикация научной работы. Особенности подготовки структурных частей научных работ. Язык и стиль научной работы. Оформление структурных частей научных работ. Редактирование научной работы. Доклад, статья и выступление на научной конференции.

Формы самостоятельной работы:

Работа с литературой, включая ЭБС,

источниками в сети Internet

Подготовка к практикуму по решению задач, подготовка отчета по практикуму

Подготовка конспекта

Ссылки:

1. Чекушкина, Е. Н. Методология научного исследования : учебно-методическое пособие / Е. Н. Чекушкина. — Саранск : Средне-Волжский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России), 2025. — 79 с. — ISBN 978-5-6050658-7-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/148499.html>

1. Скворцова Л.М. Методология научных исследований : учебное пособие / Скворцова Л.М.. — Москва : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Ар Медиа, ЭБС АСВ, 2024. — 79 с. — ISBN 978-5-7264-3493-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140488.html>

2. Пономарёв И.Ф. Методология научных исследований : учебное пособие / Пономарёв И.Ф., Полякова Э.И.. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-1430-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133002.html>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Чекушкина, Е. Н. Методология научного исследования : учебно-методическое пособие / Е. Н. Чекушкина. — Саранск : Средне-Волжский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России), 2025. — 79 с. — ISBN 978-5-6050658-7-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/148499.html>

Дополнительная литература

1. Скворцова Л.М. Методология научных исследований : учебное пособие / Скворцова Л.М. — Москва : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Ар Медиа, ЭБС АСВ, 2024. — 79 с. — ISBN 978-5-7264-3493-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140488.html>
2. Пономарёв И.Ф. Методология научных исследований : учебное пособие / Пономарёв И.Ф., Полякова Э.И. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-1430-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133002.html>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети "Интернет"

1. Свободная энциклопедия <http://ru.wikipedia.org>
2. eLibrary.ru – Научная электронная библиотека <https://www.elibrary.ru/>

Материально-техническая база

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лицензионное программное обеспечение

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
5. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
2. OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
3. PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
4. GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
5. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing/>)
6. Inkscape (векторная графика) (<https://www.inkscape.org/>)

электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС) IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
2. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru/>)
3. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)
4. Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Описание текущего контроля и промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация (ПА) по дисциплине проводится в форме зачета.

Оценочные средства:

Эссе, практикум по решению задач, зачет

Процедура оценивания:

Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя.

Задание № 1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Шкала и критерии оценки, балл:

| № п/п | Виды контактной работы, по которому проводится ТКУ/ оценочное средство | Шкала и критерии оценки, балл |
|-------|--|--|
| 1. | Практикум по решению задач | <p>16-10 – работа и отчет выполнены в срок, самостоятельно, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;</p> <p>9-6 – работа и отчет выполнены в срок, самостоятельно, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;</p> <p>4-2 – работа и отчет выполнены в срок, в основном самостоятельно, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;</p> <p>1 – обучающийся подготовил работу и отчет несамостоятельно и/или не завершил в срок, описание содержит ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.</p> |
| 2 | Эссе | <p>5 – работа с четко охарактеризованной проблемой и собственной точкой зрения;</p> <p>4 – тема раскрыта в полном объеме в соответствии с рекомендациями, есть замечания по оформлению;</p> <p>3-2 – тема раскрыта не в полном объеме, замечаний по оформлению нет;</p> <p>1 – тема раскрыта только частично, нарушены правила по оформлению;</p> <p>0 – работа не сделана.</p> |
| | | |

Зачет

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-3баллов

Задание 2: 0-5баллов

Задание 3: 0-7баллов

85 баллов обучающийся набирает в течение семестра обучения

Суммарное количество баллов с учетом ТКУ и ПА

«Зачтено»

– 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

– 70 -89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

– 50 - 69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.

«Не зачтено»

– менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Эссе. Тема 1. Организация научно-исследовательской работы

Современная наука. Основные концепции. Роль науки в современном обществе. Законодательная основа управления наукой. Научно-технический потенциал и его составляющие. Подготовка научных и научно-педагогических работников. Ученые степени и ученые звания.

Практикум по решению задач. Тема 2. Наука и научное исследование

Науки и их классификация. Научное исследование и его сущность. Этапы проведения научно-исследовательских работ.

Практикум по решению задач. Тема 3. Методологические основы научных исследований

Методы и методология научного исследования. Всеобщие и общенаучные методы научного исследования. Специальные методы научного исследования. Понятие системного анализа.

Практикум по решению задач. Тема 4. Выбор направления и обоснование темы научного исследования

Планирование научного исследования. Прогнозирование в научном исследовании. Выбор темы научного исследования. Техничко-экономическое обоснование темы научного исследования.

Практикум по решению задач. Тема 5. Поиск, накопление и обработка научной информации.

Поиск и сбор научной информации. Ведение рабочих записей. Изучение научной литературы. Оценка достоверности информации.

Практикум по решению задач. Тема 6. Структура и содержание научной работы

Особенности научной работы и этика научного труда. Композиция научной работы. Рубрикация научной работы. Особенности подготовки структурных частей научных работ. Язык и стиль научной работы. Оформление структурных частей научных работ. Редактирование научной работы. Доклад, статья и выступление на научной конференции.

Практикум №1. Организация НИР.

По заданной ситуации подготовить список нормативно-правовых оснований проведения НИР.

Практикум №2. Наука и научное исследование

По заданному описанию проблематике, классифицируйте вид предполагаемого исследования и укажите его этапы.

Практикум №3. Методологические основы научных исследований

По описанию предметной области и проблемы определите предполагаемые методы исследований и укажите границы их применимости.

Практикум № 4. Выбор направления и обоснование темы научного исследования

По описанию предметной области и проблемы определите направление исследования и сформулировать тему исследования.

Практикум №5. Поиск, накопление и обработка научной информации.

Для темы, определённой в практикуме 4, провести информационный поиск, составить список источников, дать их краткую характеристику и оценить достоверность.

Практикум № 6. Структура и содержание научной работы

Для темы, предложенной в практикуме 4, и на основе информации, собранной в практикуме 5, подготовить план-проспект статьи или доклада.

Примерные темы эссе

1. Становление научных основ отечественной методологии к началу XX века.
2. История развития опытного дела в России (19-20 века).
3. Суть понятия «наука»: её составляющие.
4. Модели в науках. Основные позиции.
5. История моделирования в науке.
6. Развитие знаний в контексте эволюции культуры.

7. Наблюдение и описание как методы научного познания.
8. Системно-структурные и функциональные методы в современной науке.
9. Визуализация, математизация и компьютеризация: их применимость в современных исследованиях.
10. Электронные библиотеки. История возникновения.
11. Научная иллюстрация. Цели и задачи. Типы и реализация.
12. История развития научной иллюстрации. Примеры.
13. Произведения искусства как ресурс информации по предметной области.
14. Фундаментальные и прикладные исследования: сходства и различия
15. Достоверность интернет-источников: способы оценки и критерии использования

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации в виде Зачета

Задание № 1 (Задания 1 типа) – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;

Задания 1 типа

1. Дайте определение науки и перечислите важнейшие функции науки.
2. На основании какого принципа строится классификация наук?
3. Что такое научный метод?
4. По какому принципу осуществляется управление, планирование и координация научных исследований в России?
5. Что такое научные факты? Что является важнейшим составным звеном в системе научных знаний?
6. Что такое метод в научном исследовании?
7. Для чего нужна методология научных исследований?
8. Что такое теоретический и эмпирический уровень научного познания?
9. По каким принципам происходит поиск и накопление научной информации?
10. Что необходимо для сбора научной информации, ее фиксации и хранения?
11. Какие критерии выдвигаются к наблюдению как методу исследования?
12. Какие существуют модели исследований в науке?
13. Дайте определение экспериментальным исследованиям.
14. Какие этапы включает разработка эксперимента?
15. Какие позиции включает план или программа эксперимента?
16. Что такое методология эксперимента, какие позиции она включает?
17. Дайте определение методики эксперимента.
18. Что является целью математической обработки данных эксперимента?
19. Укажите составляющие научно-технического потенциала
20. Укажите специфику научной работы в отличие от иных видов деятельности
21. Что представляет из себя этика научного труда?
22. Что такое научная публикация?
23. Какие требования предъявляются к научной публикации?
24. Какие существуют методы прогнозирования научной информации?
25. Укажите структуру различных видов научных работ
26. Как осуществляется технико-экономическое обоснование темы научного исследования

Задание № 2 (Задания 2 типа) – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;

Задания 2 типа

1. Проанализируйте и оцените имеющуюся информацию, полученную из различных источников
2. Охарактеризуйте основные процедуры, используемые в процессе приобретения научных знаний.
3. Сформулируйте и поясните базовые требования при постановке цели и задачи исследования.
4. Предложите подходы к оценке эффективности методов исследования.
5. В чем принципиальное отличие знаний, полученных с помощью научного метода, от ненаучного? Поясните примером.
6. Поясните методы эмпирического и теоретического уровня познания.
7. Поясните, по каким позициям различаются эксперименты, которые проводятся в различных отраслях науки?
8. Охарактеризуйте этапы планирования эксперимента.

9. Перечислите и поясните методы анализа источников информации.
10. Поясните, какие материалы размещают в разделе результатов исследования?
11. Что представляет собой раздел обсуждения результатов исследования? Поясните на примере.
12. Какими правилами следует руководствоваться при подборе ключевых слов к публикации? Поясните на примере.
13. Какие требования следует учитывать при написании введения к статье? Поясните на примере.
14. Поясните методику составления бюджета на проведение научных исследований.
15. Укажите и охарактеризуйте основные структурные блоки научной статьи.
16. Сформулируйте базисные выводы внедрения результатов НИР в ИТ-отрасли.
17. Поясните этапы проведения научно-исследовательской работы.

Задания № 3 (Задания 3 типа) – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины

Задания 3 типа

Задание 1.

Разработайте стратегию проведения исследования согласно предполагаемой теме ВКР.

Задание 2.

Сформулируйте цель и поставьте задачи исследования, применительно к предполагаемой теме ВКР

Задание 3.

Установите причинно-следственные связи в своем научном исследовании и проранжируйте их значимость.

Задание 4.

Выберите методы исследования применительно к предполагаемой теме ВКР.

Задание 5.

Разработайте процедуры контроля этапов ИТ проекта в своем научном исследовании.

Задание 6.

Разработайте план поиска источников литературы по теме ВКР

