

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.

**Комплект рабочих программ дисциплин (модулей)
по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров
в аспирантуре**

Научная специальность:
**5.2.2 Математические, статистические и инструментальные методы в
экономике**

Направленность (профиль):
**Математические, статистические и инструментальные методы в
экономике**

Форма обучения:
очная

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 научного компонента

Научная специальность: *5.2.2 Математические,
статистические и
инструментальные методы в
экономике*

Форма обучения: *очная*

**Срок освоения по данной
программе:** *3 года*

Год набора: *2026*

Москва 2025

1. АННОТАЦИЯ

Рабочая программа научного компонента программы аспирантуры составлена в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 30.11.2021 N 2122 "Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)"; приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 N 951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.11.2021 N 65943).

Цель научного компонента:

- подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук;
- подготовка и публикация в рецензируемых изданиях основных научных результатов диссертации на соискание ученой степени кандидата наук;
- подготовка аспиранта для решения научной задачи, имеющую значение для развития соответствующей отрасли науки, либо разработка новых научно обоснованных технических, технологических или иных решений и разработок, имеющих существенное значение для развития страны.

Задачи научного компонента:

- формирование и развитие, творческих способностей аспирантов, обеспечение единства учебного, научного, воспитательного процессов для повышения профессионального уровня подготовки аспирантов;
- формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной научной специальности, закрепление полученных теоретических знаний программы аспирантуры;
- ориентация на целевое овладение современными методами поиска, обработки и использования научной информации;
- развития умений трансляции знаний на основании творческого анализа научной и научно-методической литературы;
- приобретение навыков владения современными методами и принципами разработки научной проблематики по теме диссертации.

2. СТРУКТУРА НАУЧНОГО КОМПОНЕНТА

Научный компонент включает в себя:

1.1. научную деятельность, направленную на подготовку диссертации к защите;

1.2. подготовку публикаций и (или) заявок на патенты;

1.3. промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

В соответствии с учебным планом по научной специальности 5.2.2 Математические, статистические и инструментальные методы экономики научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите проводится в 1-м, 2-м, 3-м, 4-м, 5-м, 6-м семестрах.

Общая трудоемкость научной деятельности составляет 123 зачетную единицу, 4428 часов (в т.ч. контактной работы – 12 ак.ч., самостоятельной работы – 4416 ак.ч).

Общая трудоемкость подготовки публикаций и (или) заявок на патенты составляет 18 зачетных единиц, 648 часов (в т.ч. контактной работы – 8 ак.ч., самостоятельной работы – 640 ак.ч).

Текущий контроль успеваемости осуществляется в форме собеседования с научным руководителем, которое проводится по итогам выполнения каждого задания и (или) каждого этапа работы, указанного в индивидуальном плане научной деятельности аспиранта.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета:

- по научной деятельности, направленная на подготовку диссертации к защите – 2, 4, 6 семестры;

- по подготовке публикаций и (или) заявок на патенты– 2, 4, 6 семестры.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

Результаты освоения по программе аспирантуры	Шифр результата	Содержание результата	Компонент программы аспирантуры, формирующий результат
Результаты научной (научно-исследовательской) деятельности	РНД-1	обоснование актуальности проблемы исследования, новизны исследования; определение объекта и предмета исследования отражается РНД-1 в тезисах, докладах	Научный компонент
	РНД-2	обоснование подходов и методов исследования; разработка методики исследования; прогнозирование результатов, гипотезы исследования/проекта; отражается РНД-2 в публикациях РИНЦ, выступлениях на конференциях	
	РНД-3	обоснование контекста и целей проводимого / проведенного	

		исследования, проектной деятельности; отражается РНД-3 в публикациях ВАК	
	РНД-4	прогнозирование наиболее важных выводов; обозначение перспективных направлений дальнейшей разработки избранной тематики; формирование основных теоретических положений отражается РНД-4 в НИР с публикацией в журнале ВАК	
	РНД-5	результативности завершеного эксперимента/исследования или его этапа; отражается РНД-5 в НИР с публикацией или оформляется заявка на патент	
	РНД-6	Формирование научной новизны формирование научного доклада, автореферата, диссертационного исследования; отражается РНД-6 в виде автореферата	

4. НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Научная деятельность аспиранта, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, может осуществляться по следующим направлениям научных исследований:

1. Теоретические и методологические вопросы применения математических, статистических, эконометрических и инструментальных методов в экономических исследованиях.

2. Типы и виды экономико-математических и эконометрических моделей, методология их использования для анализа экономических процессов, объектов и систем.

3. Разработка и развитие математических и эконометрических моделей анализа экономических процессов (в т.ч. в исторической перспективе) и их прогнозирования.

4. Разработка и развитие математических и компьютерных моделей и инструментов анализа и оптимизации процессов принятия решений в экономических системах.

5. Разработка и оценка моделей общего и частичного экономического равновесия.

6. Модели «затраты-выпуск».

7. Модели производственных функций.

8. Оптимизационные модели в экономике.

9. Теоретико-игровые модели в экономических исследованиях.

10. Разработка и развитие математических моделей глобальной экономики, эконометрических и статистических методов отраслевого, межотраслевого, межрегионального и межстранового социально-экономического анализа.

11. Компьютерные методы и программы моделирования экономических процессов.

12. Имитационное моделирование. Разработка и оценка имитационных моделей экономических процессов.

13. Агентно-ориентированное моделирование сложных экономических систем.

14. Эконометрические и статистические методы анализа данных, формирования и тестирования гипотез в экономических исследованиях. Эконометрическое и экономико-статистическое моделирование.

15. Методы анализа «больших данных» в экономических исследованиях.

16. Экспериментальные методы в экономических исследованиях. Лабораторные и «полевые» эксперименты, интерпретация их результатов.

17. Развитие и применение инструментария разработки систем поддержки принятия решений в сфере экономической политики и обеспечения национальных интересов.

18. Развитие и применение инструментария проектирования, разработки и сопровождения информационных систем в интересах субъектов экономической деятельности.

5. СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1. Научная деятельность осуществляется в соответствии с планом научной деятельности и включает в себя примерный план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации.

5.2. Научная деятельность период включает в себя следующие виды деятельности аспиранта:

- определение цели, объекта и предмета исследования;
- определение задач исследования в соответствии с поставленной целью;
- формулирование научной новизны, актуальности, теоретической и практической значимости исследования;
- сбор и анализ информации, обзор литературных источников, в том числе статей в реферируемых и реферативных журналах, монографий, государственных стандартов, отчетов по научно-исследовательской работе, теоретических и технических публикаций, использование электронно-библиотечных систем, специализированных баз данных по теме научного исследования;
- определение и разработка методики и методологии проведения исследований, выбор критериев оценки эффективности исследуемого объекта;
- выбор методов и методик анализа;
- проведение теоретических и экспериментальных исследований;

– обработка экспериментальных данных, в том числе с использованием статистических методов и информационных технологий, обсуждение результатов, в том числе оценка степени влияния различных внешних факторов на получаемые результаты и оценка достоверности получаемых результатов;

– подготовка научных публикаций по результатам проведенных исследований, в том числе статей и докладов для журналов, конференций, семинаров: к научным публикациям относятся изданные произведения, опубликованные издательствами в печатном виде или на электронных носителях, имеющие номер ISBN или ISSN, редактора и установленный тираж: публикации в журналах или изданиях из Перечня российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, утвержденного ВАК Минобрнауки России; публикации в журналах, индексируемых в международных системах цитирования (библиографических базах) по соответствующим областям науки; публикации в рецензируемых научных журналах, имеющих импакт-фактор по РИНЦ (Российский индекс научного цитирования); работы, опубликованные в материалах всероссийских и международных конференций и симпозиумов.

– выступления с докладами на научных конференциях, семинарах, конгрессах;

– подготовка отдельных разделов и текста диссертации;

– другие виды научной деятельности.

6. ПОДГОТОВКА ПУБЛИКАЦИЙ И (ИЛИ) ЗАЯВОК НА ПАТЕНТЫ

Перечень рекомендуемых рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности 5.2.2 Математические, статистические и инструментальные методы экономики.

№ п/п	Наименование издания	ISSN
1	Abyss (Вопросы философии, политологии и социальной антропологии)	2587-7534
2	Components of scientific and technological progress	1997-9347
3	Modern Economy Success (перевод наименования на государственный язык Российской Федерации: Успехи современной экономики)	2500-3747
4	Reports Scientific Society	2351-0609
5	Бизнес. Образование. Право	1990-536X
6	Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент	2304-4446

7	Вестник Московской академии Следственного комитета Российской Федерации	2410-7638
8	Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика	2313-2329
9	Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова	1815-834X
10	Вестник Самарского университета. Экономика и управление	2542-0461
11	Глобальный научный потенциал	1997-9355
12	Государственное и муниципальное управление. Ученые записки (До 11.04.2018 г. наименование в Перечне Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС ISSN 2079-1690)	2079-1690
13	Демографическое обозрение	2409-2274
14	Динамика сложных систем - XXI век	1999-7493
15	Известия Международной академии аграрного образования	1994-7860
16	Инновации и инвестиции	2307-180X
17	Искусственные общества	2077-5180
18	Международный электронный научный журнал «Социальные и экономические системы»	2618-7035
19	Наука Красноярья	2070-7568
20	Научный журнал «Мягкие измерения и вычисления»	2618-9976
21	Проблемы экономики и юридической практики (До 06.02.2017 г. наименование в Перечне Бизнес в законе. Экономико-юридический журнал ISSN 1816-921X)	2541-8025
22	Развитие территорий	2412-8945
23	Статистика и экономика (До 23.11.2016 г. наименование в Перечне «Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО» ISSN 1994- 7844)	2500-3925
24	Теория и практика общественного развития	1815-4964 2073-7623
25	Управление	2309-3633
26	Управленческое консультирование	1726-1139
27	Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета	2658-364X
28	Учёт. Анализ. Аудит	2408-9303
29	Цифровая экономика	2686-956X
30	ЭКОНОМИКА БИЗНЕС БАНКИ	2304-9596
31	Экономика промышленности / Russian Journal of Industrial Economics (До 29.03.2022 наименование в Перечне «Экономика в промышленности»)	2072-1633
32	Экономика строительства	0131-7768

7. КРИТЕРИИ, КОТОРЫМ ДОЛЖНЫ ОТВЕЧАТЬ ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ

7.1. Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно

обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

7.2. Диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

7.3. В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов.

7.4. Предложенные автором диссертации решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

7.5. Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

7.6. Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, в рецензируемых изданиях должно быть не менее 3.

7.7. В диссертации соискатель ученой степени обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.

7.8. При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени лично и (или) в соавторстве, соискатель ученой степени обязан отметить в диссертации это обстоятельство.

8. УСЛОВИЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Университет «Синергия» обеспечивает доступ к информации о научных и научно-технических результатах по научным тематикам, соответствующим научной специальности, по которой реализуется программа аспирантуры, с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации о государственной и иной охраняемой законом тайне, и доступ к научно-исследовательской и опытно-экспериментальной базе, необходимой для проведения научной (научно-исследовательской) деятельности в рамках подготовки диссертации.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

8.1. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	http://www.mon.gov.ru
2.	Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации	https://vak.minobrnauki.gov.ru/main
3.	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор)	http://www.obrnadzor.gov.ru
4.	Статистика российского образования	http://stat.edu.ru
5.	Федеральный центр образовательного законодательства	http://www.lexed.ru
6.	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru
7.	Журнал «Вестник образования России»	http://www.vestniknews.ru
8.	Национальные проекты России	http://национальныепроекты.рф

8.2. Описание материально-технической базы

Материально-техническое обеспечение включает:

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

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, библиотечно-справочные системы, информационные, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

Аспиранты обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

лицензионное программное обеспечение:

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

свободно-распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)

- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- 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:

• Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)

• Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)

• Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

• Наукометрическая реферативная база данных журналов - www.scopus.com

• Наукометрическая реферативная база данных журналов - apps.webofknowledge.com

• справочная система научных публикаций - <https://scholar.google.ru/>

учебно-методические материалы:

• Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы, утвержденные ректором Университета «Синергия» 19.04.2022;

библиотечные фонды:

• Российская государственная библиотека - <https://www.rsl.ru> ;

• Библиотека Российской академии наук - <https://www.rasl.ru>

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 научного исследования»

Научная специальность: *5.2.2 Математические, статистические и инструментальные методы в экономике*

Форма обучения: *очная*

Срок освоения по данной программе: *3 года*

Год набора: *2026*

Москва 2025

Содержание

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	3
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	3
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	5
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	7
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Методология научного исследования» составлена в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 30.11.2021 N 2122 "Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)"; приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 N 951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.11.2021 N 65943).

Изучение дисциплины «Методология научного исследования» ориентировано на получение обучающимися знаний об: основных категориях и понятиях научной работы; структуре и последовательности процессов научного исследования, а также предназначена для формирования у обучаемых концептуальных представлений о инструментах проведения исследований.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в раздел образовательного компонента учебного плана программы аспирантуры по научной специальности 5.2.2 Математические, статистические и инструментальные методы в экономике

Дисциплина изучается в 1 семестре 1 курса.

Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Методология научного исследования» является изучение методов, средств и приемов, с помощью которых приобретается и обосновывается новое знание в науке, в сферах научно-исследовательской деятельности по проблематике разработки и проведения научных исследований

Основными задачами изучения дисциплины являются:

изучение методологии и методов научных исследований, развитие аналитических способностей студентов;

- формирование логического мышления, необходимого при проведении исследований, системного видения процессов, происходящих во внешней и внутренней бизнес-среде организации;

- формирование умения планировать проведение научного исследования, осуществлять отбор информационных источников, выбор методов исследования;

- формирование навыков работы с научной информацией, систематизации и обобщения полученных данных, представления результатов проведенного исследования научному сообществу

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на достижения следующих результатов, предусмотренных программой аспирантуры, в соответствии с научной специальностью.

Результаты обучения по программе аспирантуры (Результаты освоения дисциплин (модулей))	должен знать	должен уметь	должен иметь практический опыт	Формы образовательной деятельности
<p>РД-1 Формирование у аспиранта научного навыков использования методов, средств и приемов, с помощью которых приобретается и обосновывается новое знание в науке</p>	<p>Основные результаты новейших исследований по проблемам менеджмента; методы обобщения информации, получаемой в ходе исследовательской работы; Способы обоснования результатов количественного и качественного анализа, направления повышения эффективности управления бизнес-процессами</p>	<p>Использовать приемы системного анализа при исследовании проблем профессиональной деятельности</p>	<p>Поиска информации по исследованиям в области менеджмента; Разработки прогнозов развития определенных систем управления</p>	<p><u>Контактная работа:</u> Лекция Занятия семинарского типа <u>Самостоятельная работа</u></p>

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование тем	Контактная работа с преподавателем (по видам учебных занятий)		Самостоятельная работа	ТКУ/балл Форма ПА
	Лекции	Занятия семинарского типа		
<i>Тема 1. Сущность и роль исследований в совершенствовании процессов</i>	2	2	23	Ответы на занятия семинарского типа / 25
<i>Тема 2. Обзор основных методов исследования</i>	2	2	23	Ответы на занятия семинарского типа / 25
<i>Тема 3. Планирование и реализация исследования</i>	2	2	23	Ответы на занятия семинарского типа / 25
<i>Тема 4. Диагностика ситуации</i>	2	2	23	Ответы на занятия семинарского типа / 25
Всего: час.	8	8	92	100
Контроль	-			Зачет
Объем дисциплины (в академических часах)	108			
Объем дисциплины (в зачетных единицах)	3			

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Сущность и роль исследований в совершенствовании процессов

Функция исследования как одна из функций управления. Основные типы исследований. Методика и уровни постановки проблемы. Противоречие относительно первичности процессов «постановка проблемы» - «наличие управленческой ситуации». Необходимость развития индивидуальных навыков исследовательской деятельности. Основные черты менеджера «исследовательского» типа (антиномичность, экспрессивность, аттрактивность и т.д.). Типология мышления в практике исследовательской деятельности. Этика в исследованиях

Тема 2. Обзор основных методов исследования

Основные подходы в методологии исследования (аспектный, системный, концептуальный). Гипотезы и их роль в научном исследовании. Гипотетико-дедуктивный метод. Абдукция и объяснительные гипотезы. Методы проверки, подтверждения и опровержения научных гипотез и теорий. Методы объяснения, понимания и предсказания. Формально-логические, общенаучные и специфические методы исследования. Этапы работы с фактами (научное описание; объяснение; прогноз). Общенаучные и конкретно-научные (специальные) методы исследований. Формально-логические методы исследования. Специфические методы исследования ситуаций

Тема 3. Планирование и реализация исследования

Содержание программы исследования. Определение технологии исследования. Этапы планирования исследования управленческих ситуаций. Основные разделы рабочего плана исследования. Аутсорсинг исследований управленческих ситуаций. Факторы, определяющие эффективность исследования: факторы исследовательского потенциала управления и принципы построения и осуществления исследования. Характерные ошибки при работе с фактами в процессах исследования. Принципы оценивания реальной действительности, результатов или тенденций. Виды оценок в исследованиях.

Тема 4. Диагностика ситуации

Группы показателей, получаемые в результате исследования. Требования, предъявляемые к показателям. Принципы оценивания реальной действительности, результатов или тенденций. Виды оценок в исследованиях.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения данной дисциплины используются такие виды учебной работы, как лекции, занятия семинарского типа, а также различные виды самостоятельной работы аспирантов по заданиям преподавателя, направленные на развитие навыков профессиональной лексики, закрепление практических профессиональных навыков, поощрение инициатив.

Методические указания для аспирантов по участию в лекции

На лекционных занятиях аспиранты должны иметь в бумажном или электронном виде основную литературу. Перед лекцией необходимо прочитать соответствующую рассматриваемой теме главу учебника. Особое внимание стоит обращать на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, выводы и практические рекомендации.

На лекции стоит задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Методические указания для аспирантов по участию в занятии семинарского типа

Занятия семинарского типа по курсу призваны закрепить и укрепить теоретические и практические знания аспирантов, полученные ими в результате изучения рекомендованной основной и дополнительной литературы.

Главная цель занятия семинарского типа – расширение знаний по наиболее сложным теоретическим и терминологическим вопросам изучаемой темы, которые не получили дополнительного освещения.

Занятие семинарского типа предназначено для углубленного изучения предмета, овладение методологией, применительно к особенностям изучаемой дисциплины.

Цели занятия семинарского типа: углубление, систематизация и закрепление знаний по дисциплине; проверка знаний; привитие умений и навыков самостоятельной работы с литературой; формирование умения аргументировано отстаивать свою точку зрения, отвечать на вопросы преподавателя; умение слушать других, задавать вопросы.

Функции занятия семинарского типа:

- учебная (углубление, конкретизация, систематизация знаний, усвоенных во время занятий и в процессе самостоятельной подготовки к занятию семинарского типа);

- развивающая (развитие логического мышления обучающихся, приобретение ими умений работать с различными литературными источниками, формирование умений и навыков анализа фактов,

явлений, проблем и т.д.);

- воспитательная (воспитание ответственности, работоспособности, воспитание культуры общения и мышления, привитие интереса к изучению предмета);

- диагностическая, коррекционная и контролирующая (контроль за качеством усвоения обучающимися учебного материала, выявление пробелов в его усвоении и их преодоления).

Занятие семинарского типа призван способствовать наиболее полному раскрытию содержания обсуждаемой на нем темы, обеспечить наибольшую активность обучающихся в решении познавательных и воспитательных задач. Гибкость видов занятий семинарского типа позволяют преподавателю наиболее полно осуществлять обратную связь с обучающимися, выясняя для себя ряд вопросов, имеющих важное значение для постановки всего учебного процесса.

Методические указания для аспирантов по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа является обязательной для каждого аспиранта, ее объем по курсу определяется учебным планом.

Самостоятельная работа аспирантов по дисциплине включает:

1) Подготовку к аудиторным занятиям которая, направлена на решение следующих задач:

при подготовке лекции - развитие способности к чтению научной и специальной литературы, позволяющей разобраться в поставленных вопросах;

при подготовке к занятиям семинарского типа - выделение необходимой информации при работе с разными источниками, требующей полного ответа на вопросы плана занятия семинарского типа;

2) Подготовка к зачету по дисциплине включает просмотр всего материала основной литературы, отмечая для себя трудные вопросы, которые следует задать преподавателю во время консультации к зачету.

Навигация для аспирантов по самостоятельной работе в рамках изучения дисциплины

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
<i>Тема1. Сущность и роль исследований в совершенствовании процессов управления</i>	Типология мышления в практике исследовательской деятельности. Этика в управленческих исследованиях	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными	Ответы на занятии семинарского типа

		базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа	
<i>Тема 2. Обзор основных методов исследования в менеджменте</i>	Общенаучные и конкретно-научные (специальные) методы исследований. Формально-логические методы исследования. Специфические методы исследования	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа	Ответы на занятии семинарского типа
<i>Тема 3. Планирование и реализация исследования</i>	Характерные ошибки при работе с фактами в процессах исследования. Принципы оценивания реальной действительности, результатов или тенденций. Виды оценок в исследованиях.	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами	Ответы на занятии семинарского типа

		Подготовка к занятию семинарского типа	
<i>Тема 4. Диагностика управленческой ситуации</i>	Виды оценок в исследованиях.	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа	Ответы на занятии семинарского типа

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень основной и дополнительной литературы *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:

2. Кентбаева, Б. А. Методология научных исследований : учебник / Б. А. Кентбаева. — Алматы : Нур-Принт, 2014. — 209 с. — ISBN 978-601-241-535-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69140.html>

3. Петрова Н.Ф. Методология научных исследований : учебное пособие / Петрова Н.Ф.. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2023. — 122 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/135704.html>
4. 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. Философия и методология науки : учебное пособие / М. В. Ромм, В. В. Вихман, М. Р. Мазурова [и др.] ; под редакцией В. В. Вихман. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-7782-4136-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99238.html>

6.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1	База актуальных исследований	https://www.researchgate.net/
2	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
3	Журнал «Экономические стратегии».	http://www.inesnet.ru/es_magazine/
4	Справочная правовая система «Консультант Плюс».	https://www.consultant.ru/
5	Hofstede Insights (на англ. языке)	https://geert-hofstede.com

6.3. Описание материально-технической базы

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

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

6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, библиотечно-справочные системы, информационные, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

Аспиранты обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

лицензионное программное обеспечение:

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

свободно-распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- 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:

• Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)

• Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)

• Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

• Научометрическая реферативная база данных журналов - www.scopus.com

• Научометрическая реферативная база данных журналов - apps.webofknowledge.com

• справочная система научных публикаций - <https://scholar.google.ru/>

учебно-методические материалы:

• Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы, утвержденные ректором Университета «Синергия» 19.04.2022;

• Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины, утвержденные ректором Университета «Синергия» 19.04.2022.

библиотечные фонды:

• Российская государственная библиотека - <https://www.rsl.ru>;

• Библиотека Российской академии наук - <https://www.rasl.ru>

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование оценочного средства	Шкала и критерии оценки
1	Оценка участия в занятии семинарского типа	Технология оценки работы на занятии семинарского типа: «20-25» – принимает активное участие в работе группы, предлагает собственные варианты решения проблемы, выступает с рекомендациями по рассматриваемой проблеме либо дополняет ответчика; «10-19» – принимает активное участие в работе

№ п/п	Наименование оценочного средства	Шкала и критерии оценки
		<p>группы, участвует в обсуждениях, высказывает типовые рекомендации по рассматриваемой проблеме, готовит возражения оппонентам, однако сам не выступает и не дополняет ответчика;</p> <p>«1-9» – принимает участие в работе группы, однако предлагает не аргументированные, не подкрепленные фактическими данными решения</p>

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Примерные вопросы занятий семинарского типа:

Тема 1. Сущность и роль исследований в совершенствовании процессов

1. Охарактеризуйте основные типы исследований.
2. Какие существуют методика и уровни постановки проблемы.
3. Опишите основные аспекты этики в управленческих и научных исследованиях

Тема 2. Обзор основных методов исследования

1. Охарактеризуйте основные подходы в методологии исследования (аспектный, системный, концептуальный).
2. Опишите роль гипотез в научном исследовании.
3. Охарактеризуйте методы проверки, подтверждения и опровержения научных гипотез и теорий.
4. Опишите специфические методы исследования

Тема 3. Планирование и реализация исследования

1. Каково содержание программы исследования.
2. Как происходит определение технологии исследования.
3. Опишите факторы, определяющие эффективность исследования: факторы исследовательского потенциала управления и принципы построения и осуществления исследования.
4. Какие существуют виды оценок в исследованиях.

Тема 4. Диагностика управленческой ситуации

1. Опишите основные группы показателей, получаемые в результате исследования.
2. Какие существуют виды оценок в исследованиях.
3. Опишите принципы оценивания реальной действительности, результатов или тенденций.

7.2. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине 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: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов</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>

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации аспирантов

Задания № 1

1. Что такое измерение?
2. Какие компонент определяют содержание понятия «надежность измерения»?
3. Какие методы оценки устойчивости измерений Вы знаете?
4. Чем надежность измерения отличается от его достоверности?
5. Какие способы первичной обработки информации Вам известны?
6. Какие подходы к оценке уровня обоснованности измерений Вы знаете?
7. Что Вы понимаете под методом группировки признаков?
8. Дайте определение понятиям «метод» и «методология»
9. Дайте определение понятию «Исследование»

10. Какие типы исследований существуют
11. Что такое потребность исследования
12. Что такое ресурсы исследования
13. В чем заключается аспектный подход к исследованию
14. Как классифицируются подходы к проведению исследований
15. В чем заключается суть позитивизма
16. Назовите приемы научного познания
17. Что такое исследовательская стратегия
18. Перечислите характеристики менеджера исследовательского типа
19. Классификация методов исследования
20. Какие методы исследования относятся к общенаучным
21. Что такое гипотеза исследования
22. В чем заключается суть метода сценариев
23. Дайте определение понятию «Фокус-группа»
24. Дайте определение понятию «Тестирование»
25. В чем заключается суть метода анализа документов

Задания № 2

1. Охарактеризуйте различные типы исследований (фундаментальные и прикладные; поисковые, описательные, причинно-следственные; поперечные и продольные и т. п.).
2. Каковы основные этапы исследования?
3. Какие характеристики исследования вам известны?
4. Назовите характерные черты исследования, как вида деятельности.
5. Валидность данных в исследовании проблем менеджмента.
6. Системный подход к исследованию: сущность, проблемы использования.
7. Использование стратегии этнографии в изучении проблем менеджмента.
8. Назовите характерные черты исследования как вида деятельности.
9. Охарактеризуйте более подробно один из исследовательских подходов.
10. Какие философские концепции Вам известны? Охарактеризуйте кратко каждую из них.
11. Какие подходы научного познания Вам известны? Назовите достоинства и недостатки индуктивного и дедуктивного приемов. Ответ сопровождайте примерами.
12. Назовите достоинства и недостатки таких приемов научного познания, как индукция и дедукция.

13. Перечислите достоинства и недостатки методов исследования с точки зрения требований к квалификации участников исследовательского процесса.

14. Каковы основные причины выбора исследователями частично структурированных и неструктурированных интервью?

15. Какие основные вопросы необходимо рассмотреть при планировании частично структурированных и неструктурированных интервью?

16. Какие основные навыки нужно развить в себе для эффективного проведения частично структурированных и неструктурированных интервью?

17. Дайте определение четырем типам шкал и укажите типы информации, заключенные в каждой из них.

18. Какими недостатками может обладать используемая шкала измерения?

19. С чего начинается первичная обработка данных, полученных в гуманитарных исследованиях?

20. Опишите процедуру построения частотных распределений качественных признаков

21. Каковы особенности построения частотных распределений признаков, измеренных по шкале отношений и шкале интервальной?

22. Как обрабатываются открытые признаки?

23. От чего зависит использование того или иного коэффициента корреляции?

24. Приведите примеры признаков, между которыми, по Вашему мнению, существует обратная связь.

25. Проанализируйте причины частого использования таблиц сопряженности. Каковы ограничения их применения?

Задания № 3

1. Вы работаете в одной из исследовательских фирм, получившей заказ от 11 крупных российских компаний на проведение телефонного анкетирования, цель которого — описать и объяснить взаимосвязь между стилем жизни потребителей, их убеждениями и покупательскими предпочтениями. Напишите вводную часть интервью, с которой респонденты знакомятся, прежде чем начинают отвечать на вопросы анкеты.

2. По поручению Департамента занятости населения региона Вы исследуете, как продолжительное пребывание человека в статусе безработного влияет на его систему ценностей. Исполнительные: органы власти намерены использовать результаты Вашего исследования в своей кампании, направленной на информирование населения региона о

негативных последствиях пребывания в статусе безработного. Центр занятости предоставил Вам список имен и адресов людей, которые длительное время имеют статус безработного и с которыми он поддерживает контакт более шести последних месяцев. Напишите сопроводительное письмо, предваряющее анкету.

3. Вы проводите презентацию своего исследовательского проекта для группы менеджеров нефтеразведывательной компании с целью получить доступ в эту компанию для проведения исследования. При описании методологии предполагаемого исследования вы рассказали о подготовке к анкетированию и, в частности, о проведении пилотного анкетирования. В последовавшей за Вашим выступлением дискуссии один из менеджеров подверг сомнению целесообразность проведения пилотного анкетирования и просит Вас обосновать его необходимость, утверждая, что в условиях дефицита времени пилотное анкетирование проводить не следует. Перечислите аргументы, которые убедили бы Вашего оппонента в Вашей правоте.

4. Вас интересует, насколько изменилась работа банковских менеджеров за последние 10 лет. Ваш план исследования предполагает проведение структурированных интервью с менеджерами, работающими на менеджерских должностях в банковском секторе 10 и более лет. Вас спрашивают Ваши коллеги почему Вы считаете, что собранные Вами данные будут в такой же степени валидными, что и данные, собранные в рамках опроса при помощи анкетирования: каков будет Ваш ответ?

5. Составьте перечень проблем, для изучения которых наиболее применим контент-анализ.

6. Составьте бланк контент-анализа для анализа сообщений, получаемых абонентами сотовых телефонов в бесплатной рассылке.

7. Сделайте подборку документов, предназначенных для контент-анализа, выделите в подобранных Вами материалах: 1) категории анализа (смысловые единицы); 2) единицы анализа текста; 3) единицы счета. Продумайте и обоснуйте варианты кодирования информации.

8 Проведите контент-анализ фрагментов текстового источника: — выступления губернатора (руководителя и Т. П.): — современных популярных песен; — должностных инструкций; — документов СМК или иное

ФИО

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 «История и философия науки»

(дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского
экзамена)

Научная специальность:	<i>5.2.2 Математические, статистические и инструментальные методы в экономике</i>
Форма обучения:	<i>очная</i>
Срок освоения по данной программе:	<i>3 года</i>
Год набора:	<i>2026</i>

Москва 2025

Содержание

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	3
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	3
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	5
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	7
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «История и философия науки» составлена в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 30.11.2021 N 2122 "Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)"; приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 N 951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.11.2021 N 65943).

Изучение дисциплины «История и философия науки» ориентировано на получение аспирантами знаний об основных понятиях и категориях философии науки, об основных этапах развития науки в целом и экономической науки в частности, о важнейших концепциях и направлениях философии науки, об особенностях научного познания, о методах научного исследования, навыков критического анализа и оценки научных достижений, выбора и использования методов научного исследования, на формирование научного мировоззрения.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в раздел образовательного компонента учебного плана программы аспирантуры по научной специальности 5.2.2 Математические, статистические и инструментальные методы в экономике.

Дисциплина изучается в 3 семестре 2 курса.

Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «История и философия науки» является формирование у аспиранта научного мировоззрения, способности к критическому анализу и оценке научных достижений.

Дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- освоение основных понятий и категорий истории и философии науки; ознакомление с основными этапами развития науки, с важнейшими направлениями и концепциями философии науки, с особенностями современной науки;
- выработка умений ориентироваться в основных проблемах философии науки; самостоятельно анализировать философско-методологические проблемы науки;
- получение практического опыта критического анализа и оценки научных достижений; применения принципов, категорий, подходов при проведении собственного научного исследования.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на достижения следующих результатов, предусмотренных программой аспирантуры, в соответствии с научной специальностью.

Результаты обучения по программе аспирантуры (Результаты освоения дисциплин (модулей))	должен знать	должен уметь	должен иметь практический опыт	Формы образовательной деятельности
РД-2 Формирование у аспиранта научного мировоззрения, способности к критическому анализу и оценке научных достижений, использованию научной методологии при проведении научных исследований, соблюдения этических норм научных исследований	<ul style="list-style-type: none"> • основные понятия и категории истории и философии науки, важнейшие направления и концепции философии науки, особенности современной науки 	<ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в основных проблемах философии науки; самостоятельно анализировать философско-методологические проблемы науки 	<ul style="list-style-type: none"> • критического анализа и оценки научных достижений; применения принципов, категорий, подходов при проведении собственного научного исследования 	<u>Контактная работа:</u> Лекция Занятия семинарского типа <u>Самостоятельная работа</u>

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование тем	Контактная работа с преподавателем (по видам учебных занятий)		Самостоятельная работа	ТКУ/балл Форма ПА
	Лекции	Занятия семинарского типа		
<i>Тема 1. Наука в философском ракурсе</i>	2	2	10	Ответы на занятии семинарского типа/ б
<i>Тема 2. Философские проблемы научного знания</i>	4	2	12	Ответы на занятии семинарского типа / б
<i>Тема 3. История науки – от древности до эпохи Возрождения</i>	2	1	10	Ответы на занятии семинарского типа / б
<i>Тема 4. История науки в Новое и Новейшее время</i>	2	1	10	Ответы на занятии семинарского типа / б
<i>Тема 5. Философская основа экономической науки</i>	2	2	10	Ответы на занятии семинарского типа / б
Всего: час.	12	8	52	100 (ТКУ30+ПА70)
Контроль	-			Экзамен
Объем дисциплины (в академических часах)	72			
Объем дисциплины (в зачетных единицах)	2			

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Наука в философском ракурсе

Предмет истории и философии науки. Основные понятия и категории философии науки. Сущность, аспекты, функции науки. Наука как социальный институт. Институционализация науки. Научное сообщество. Понятие и особенности научного знания. Проблема рациональности. Наука как деятельность. Научное мировоззрение. Научная картина мира. Наука и культура. Принципы научного исследования. Категории научного исследования. Подходы научного исследования. Функции научного исследования.

Общее содержание этики научных исследований. Плагиат. Этика научной коммуникации.

Тема 2. Философские проблемы научного знания

Бытие науки. Научное и вненаучное познание. Наука и обыденное знание. Познание в структуре бытия. Неявное знание. Познание и практика. Концепции истины. Познавательные способности человека. Сознание как предмет научно-философской рефлексии. Познавательные способности человека. Формы, ступени, элементы знания. Познавательная вера. Интуиция.

Структура и динамика научного знания. Наука и материальное производство. Научно-технический прогресс. Сциентизм и антисциентизм как два типа в оценке роли науки в обществе. Проблема классификации наук.

Важнейшие направления и концепции философии науки.

Тема 3. История науки – от древности до эпохи Возрождения

История науки - единство познания и самопознания. Проблема периодизации науки. Основные эпохи в истории научно-познавательной деятельности. Накопление знаний в доисторические времена. Наука и преднаука. Наука в античную эпоху. Становление теоретического знания. Арабская наука и ее роль в развитии европейской науки. Наука в Средние века Наука в эпоху Возрождения.

Тема 4. История науки в Новое и Новейшее время

Классическая наука. Первые научные программы. Наука в XX веке. Неклассическая наука. Постнеклассическая наука. Особенности современной науки. Основные этапы развития экономической науки за рубежом. Основные этапы развития экономической науки в России.

Тема 5. Философская основа экономической науки

Экономическая наука как знание, деятельность и социокультурный институт. Критерии научных знаний в экономике. Предмет экономической науки. Объект экономической науки. Система

экономической науки. Функции экономической науки. Эмпирический уровень экономической науки. Теоретический уровень экономической науки. Философия как основание экономической науки. Новизна научных исследований в экономике.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения данной дисциплины используются такие виды учебной работы, как лекции, занятия семинарского типа, а также различные виды самостоятельной работы аспирантов по заданиям преподавателя, направленные на развитие навыков профессиональной лексики, закрепление практических профессиональных навыков, поощрение инициатив.

Методические указания для аспирантов по участию в лекции

На лекционных занятиях аспиранты должны иметь в бумажном или электронном виде основную литературу. Перед лекцией необходимо прочитать соответствующую рассматриваемой теме главу учебника. Особое внимание стоит обращать на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, выводы и практические рекомендации.

На лекции стоит задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Методические указания для аспирантов по участию в занятии семинарского типа

Занятия семинарского типа по курсу «История и философия науки» призваны закрепить и укрепить теоретические и практические знания аспирантов, полученные ими в результате изучения рекомендованной основной и дополнительной литературы.

Главная цель занятия семинарского типа – расширение знаний по наиболее сложным теоретическим и терминологическим вопросам изучаемой темы, которые не получили дополнительного освещения.

Занятие семинарского типа предназначено для углубленного изучения предмета, овладение методологией, применительно к особенностям изучаемой дисциплины.

Цели занятия семинарского типа: углубление, систематизация и закрепление знаний по дисциплине; проверка знаний; привитие умений и навыков самостоятельной работы с литературой; формирование умения аргументировано отстаивать свою точку зрения, отвечать на вопросы преподавателя; умение слушать других, задавать вопросы.

Функции занятия семинарского типа:

-учебная (углубление, конкретизация, систематизация знаний,

усвоенных во время занятий и в процессе самостоятельной подготовки к занятию семинарского типа);

- развивающая (развитие логического мышления обучающихся, приобретение ими умений работать с различными литературными источниками, формирование умений и навыков анализа фактов, явлений, проблем и т.д.);

- воспитательная (воспитание ответственности, работоспособности, воспитание культуры общения и мышления, привитие интереса к изучению предмета);

- диагностическая, коррекционная и контролирующая (контроль за качеством усвоения обучающимися учебного материала, выявление пробелов в его усвоении и их преодоления).

Занятие семинарского типа призвано способствовать наиболее полному раскрытию содержания обсуждаемой на нем темы, обеспечить наибольшую активность обучающихся в решении познавательных и воспитательных задач. Гибкость видов занятий семинарского типа позволяют преподавателю наиболее полно осуществлять обратную связь с обучающимися, выясняя для себя ряд вопросов, имеющих важное значение для постановки всего учебного процесса.

Методические указания для аспирантов по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа является обязательной для каждого аспиранта, ее объем по курсу «История и философия науки» определяется учебным планом.

Самостоятельная работа аспирантов по дисциплине «История и философия науки» включает:

1) Подготовку к аудиторным занятиям которая, направлена на решение следующих задач:

при подготовке лекции - развитие способности к чтению научной и специальной литературы, позволяющей разобраться в поставленных вопросах;

при подготовке к занятиям семинарского типа - выделение необходимой информации при работе с разными источниками, требующей полного ответа на вопросы плана занятия семинарского типа;

2) Подготовка к экзамену по дисциплине включает просмотр всего материала основной литературы, отмечая для себя трудные вопросы, которые следует задать преподавателю во время консультации к зачету.

Навигация для аспирантов по самостоятельной работе в рамках изучения дисциплины

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
--------------------------	--	-------------------------------------	--------------------------------

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
<i>Тема 1. Наука в философском ракурсе</i>	<p>Предмет истории и философии науки. Основные понятия и категории философии науки. Сущность, аспекты, функции науки. Наука как социальный институт.</p> <p>Институционализация науки. Научное сообщество. Понятие и особенности научного знания. Проблема рациональности. Наука как деятельность. Научное мировоззрение. Научная картина мира. Наука и культура. Принципы научного исследования. Категории научного исследования. Подходы научного исследования. Функции научного исследования. Общее содержание этики научных исследований. Плагиат. Этика научной коммуникации.</p>	<p>Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами</p> <p>Подготовка к занятию семинарского типа</p>	<p>Ответы на занятия семинарского типа</p>
<i>Тема 2. Философские проблемы научного знания</i>	<p>Бытие науки. Научное и вненаучное познание. Наука и обыденное знание. Познание в структуре бытия. Неявное знание. Познание и практика. Концепции истины. Познавательные способности человека. Сознание как предмет научно-философской рефлексии. Познавательные способности человека. Формы, ступени, элементы знания. Познавательная вера. Интуиция.</p> <p>Структура и динамика научного знания. Наука и материальное производство. Научно-технический прогресс. Сциентизм и антисциентизм как два типа в оценке роли науки в обществе. Проблема классификации наук. Важнейшие направления и концепции философии науки.</p>	<p>Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами</p> <p>Подготовка к занятию семинарского типа</p>	<p>Ответы на занятия семинарского типа</p>
<i>Тема 3. История науки – от древности до эпохи Возрождения</i>	<p>История науки - единство познания и самопознания. Проблема периодизации науки. Основные эпохи в истории научно-познавательной деятельности. Накопление</p>	<p>Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными</p>	<p>Ответы на занятия семинарского типа</p>

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
	<p>знаний в доисторические времена. Наука и преднаука. Наука в античную эпоху. Становление теоретического знания. Арабская наука и ее роль в развитии европейской науки. Наука в Средние века. Наука в эпоху Возрождения.</p>	<p>фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа</p>	
<p><i>Тема 4. История науки в Новое и Новейшее время</i></p>	<p>Классическая наука. Первые научные программы. Наука в XX веке. Неклассическая наука. Постнеклассическая наука. Особенности современной науки. Основные этапы развития экономической науки за рубежом. Основные этапы развития экономической науки в России.</p>	<p>Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа</p>	<p>Ответы на занятии семинарского типа</p>
<p><i>Тема 5. Философская основа юридической науки</i></p>	<p>Экономическая наука как знание, деятельность и социокультурный институт. Критерии научных знаний в экономике. Предмет экономической науки. Объект экономической науки. Система экономической науки. Функции экономической науки. Эмпирический уровень экономической науки. Теоретический уровень экономической науки. Философия как основание экономической науки. Новизна</p>	<p>Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными</p>	<p>Ответы на занятии семинарского типа</p>

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
	научных исследований в экономике.	сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа	

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература:

Философия и методология науки : учебное пособие / М. В. Ромм, В. В. Вихман, М. Р. Мазурова [и др.] ; под редакцией В. В. Вихман. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-7782-4136-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99238.html>

Дополнительная литература:

1. Столяров, В. И. История и философия науки : учебник / В. И. Столяров, Н. Ю. Мельникова ; под редакцией В. И. Столярова. — Москва : Издательство «Спорт», 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-907225-73-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116354.html>
2. Степин В.С. История и философия науки : учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук / Степин В.С.. — Москва : Академический проект, 2020. — 423 с. — ISBN 978-5-8291-3324-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109993.html>
3. Аулов А.П. История и философия науки : учебно-методическое пособие для аспирантов / Аулов А.П., Слоботчиков О.Н.. — Москва : Институт мировых цивилизаций, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-907445-62-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116603.html>

6.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Электронная библиотека Института философии РАН	https://iphlib.ru/library
2.	Национальная электронная библиотека	https://rusneb.ru

6.3. Описание материально-технической базы

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

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

6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, библиотечно-справочные системы, информационные, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

Аспиранты обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

лицензионное программное обеспечение:

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition;
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y;
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение);
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение);

• ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

свободно-распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- 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:

•Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)

•Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)

•Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

• Научометрическая реферативная база данных журналов - www.scopus.com

• Научометрическая реферативная база данных журналов - apps.webofknowledge.com

• справочная система научных публикаций - <https://scholar.google.ru/>

учебно-методические материалы:

• Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы, утвержденные ректором Университета «Синергия» 19.04.2022;

• Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины, утвержденные ректором Университета «Синергия» 19.04.2022.

библиотечные фонды:

• Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» - <http://biblioclub.ru/>

• Российская государственная библиотека - <https://www.rsl.ru;>

• Библиотека Российской академии наук - <https://www.rasl.ru>

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование оценочного средства	Шкала и критерии оценки
1	Оценка участия в занятии семинарского типа	Технология оценки работы на занятии семинарского типа: «6-5» – принимает активное участие в работе группы, предлагает собственные варианты решения проблемы, выступает с рекомендациями по рассматриваемой проблеме либо дополняет ответчика; «4-3» – принимает активное участие в работе группы, участвует в обсуждениях, высказывает типовые рекомендации по рассматриваемой проблеме, готовит возражения оппонентам,

№ п/п	Наименование оценочного средства	Шкала и критерии оценки
		однако сам не выступает и не дополняет ответчика; «2-1» – принимает участие в работе группы, однако предлагает не аргументированные, не подкрепленные фактическими данными решения

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Примерные вопросы занятий семинарского типа:

Тема 1. Наука в философском ракурсе

1. Как разграничить предмет научного исследования от объекта?
2. Чем научное знание отличается от обыденного?
3. В чем заключаются особенности науки как деятельности?
4. В чем может выражаться плагиат в научных исследованиях?

Тема 2. Философские проблемы научного знания

1. Существует ли абсолютная истина?
2. Ограничены ли познавательные способности человека?
3. В чем заключаются особенности познавательной веры?

Тема 3. История науки – от древности до эпохи Возрождения

1. Какие выделяют подходы в периодизации науки?
2. Как происходило становление теоретического знания?
3. Какое влияние оказала арабская наука на развитие европейской науки?

Тема 4. История науки в Новое и Новейшее время

1. Чем отличается классическая наука от неклассической?
2. Чем отличается неклассическая наука от постнеклассической?
3. Каковы особенности современной науки?

Тема 5. Философская основа экономической науки

1. В чем выражаются особенности экономической науки как социального института?
2. Каковы критерии научных знаний об экономике?
3. Как соотносятся между собой эмпирический и теоретический уровни экономической науки?

7.2. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме кандидатского экзамена.

Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
<p>Экзамен представляет собой выполнение аспирантом заданий билета, включающего три задания, позволяющих оценить степень освоения аспирантом категориального аппарата философии науки и формирования у аспиранта базы знаний в сфере истории и философии науки, уровень владения инструментарием и технологиями научно-исследовательской деятельности.</p>	<p>Выполнение аспирантом заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-23 балла Задание 2: 0-23 балла Задание 3: 0-24 балла Суммарное количество баллов по ТКУ и ПА 100-90 (отлично)- ответы правильные, логически выстроены, использована профессиональная терминология. 89-70 (хорошо)- ответы в целом правильные, логически выстроены, использована профессиональная терминология. 69-50 (удовлетворительно) – ответ на один вопрос в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология, на другой вопрос в целом правильный, но неполный. 49-0 (неудовлетворительно) – ответы неправильные или неполные.</p>

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации аспирантов

Вопросы для кандидатского экзамена

1. Предмет истории и философии науки.
2. Основные понятия и категории философии науки.
3. Сущность и функции науки.
4. Наука как социальный институт.
5. Институционализация науки.
6. Научное сообщество.
7. Понятие и особенности научного знания.
8. Проблема рациональности.
9. Научное мировоззрение.
10. Научная картина мира.
11. Наука и культура.
12. Наука и религия.
13. Научное и вненаучное познание.
14. Наука и обыденное знание.
15. Бытие науки – общая характеристика.
16. Познание в структуре бытия.
17. Неявное знание.
18. Познание и практика.

19. Концепции истины.
20. Сознание как предмет научно-философской рефлексии.
21. Познавательные способности человека.
22. Формы, ступени, элементы знания.
23. Познавательная вера.
24. Интуиция.
25. Структура и динамика научного знания.
26. Наука и материальное производство.
27. Этика научной коммуникации.
28. Сциентизм и антисциентизм как два типа в оценке роли науки в обществе.
29. Проблема классификации наук.
30. Принципы научного исследования.
31. Плагиат в научных исследованиях.
32. Функции научного исследования.
33. Важнейшие направления и концепции философии науки.
34. Проблема периодизации науки.
35. Основные эпохи в истории научно-познавательной деятельности.
36. Накопление знаний в доисторические времена.
37. Наука и преднаука.
38. Научные знания на Древнем Востоке.
39. Наука в античную эпоху – общая характеристика. Становление теоретического знания.
40. Досократический период научного мышления.
41. Школа софистов.
42. Роль Платона в развитии науки
43. Роль Аристотеля в развитии науки.
44. Развитие науки в эллинистический период.
45. Влияние Аристотеля и Платона на развитие средневековой науки.
46. Арабская наука и ее роль в развитии европейской науки.
47. Роль университетов в развитии науки в Средние века.
48. Наука в позднее средневековье – общая характеристика.
49. Наука в эпоху Возрождения – общая характеристика.
50. Научная революция и становление нового мировоззрения.
51. Роль Н. Коперника, И. Келлера, Г. Галилея в развитии науки.
52. Роль Ф. Бэкона в развитии науки.
53. Роль Р. Декарта в развитии науки.

54. Классическая наука – общая характеристика.
55. Первые научные программы.
56. Роль И. Ньютона в развитии науки.
57. Роль Г.В. Лейбница в развитии науки.
58. Неклассическая наука – общая характеристика.
59. Постнеклассическая наука – общая характеристика.
60. Основные тенденции современной науки.
61. Наука и модернизация общества.
62. Постнормальная наука.
63. Основные этапы развития экономической науки за рубежом – общая характеристика.
64. Зарождение экономической науки в Древнем Мире.
65. Экономическая наука в странах континентальной Европы в Средние века.
66. Экономическая наука в Англии в Средние века.
67. Экономическая наука в странах Европы в Новое время.
68. Экономическая наука в странах Европы в Новейшее время.
69. Экономическая наука в США в Новое время.
70. Экономическая наука в США в Новейшее время.
71. Основные этапы развития экономической науки в России – общая характеристика.
72. Зарождение экономической науки в России в допетровский период.
73. Экономическая наука в России в 18 веке.
74. Экономическая наука в России в первой половине 19 века.
75. Экономическая наука в России в период «Великих реформ».
76. Экономическая наука в России в конце 19 – начале 20 вв.
77. Экономическая наука в СССР в довоенный период.
78. Экономическая наука в СССР в послевоенный период (1945-1991 гг.)
79. Экономическая наука в современной России.
80. Критерии научных знаний по экономике.
81. Предмет экономической науки.
82. Объект экономической науки.
83. Система экономической науки.
84. Функции экономической науки.
85. Эмпирический уровень экономической науки.
86. Теоретический уровень экономической науки.
87. Философия как основание экономической науки.

88. Новизна научных исследований в экономике.
89. Методологические принципы познания.
90. Понимание как интерпретация и как метод постижения смысла.

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 «Педагогика высшей школы»

Научная специальность: *5.2.2 Математические, статистические и инструментальные методы в экономике*

Форма обучения: *очная*

Срок освоения по данной программе: *3 года*

Год набора: *2026*

Москва 2025

Содержание

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	3
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	5
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	7
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	9
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	16

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Педагогика высшей школы» составлена в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 30.11.2021 N 2122 "Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)"; приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 N 951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.11.2021 N 65943).

Изучение дисциплины «Педагогика высшей школы» ориентировано на получение аспирантами знаний и навыков о специфике организации образовательного процесса в вузах, особенностях профессиональной деятельности преподавателя высшей школы.

Изучение данной дисциплины направлено как на формирование научно-исследовательского мышления, обеспечивающего адекватную современным условиям подготовку высококвалифицированных специалистов – преподавателей высшей школы.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в раздел образовательного компонента учебного плана программы аспирантуры по научной специальности 5.2.2 Математические, статистические и инструментальные методы в экономике.

Дисциплина изучается в 3 семестре 2 курса.

Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Педагогика высшей школы» является достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с целью реализации программы аспирантуры в сферах научно-исследовательской и педагогической деятельности по проблематике организации образовательного процесса в высшей школе.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- освоение категориального аппарата в области педагогики высшей школы, формирование у аспирантов современной теоретической базы знаний об организации образовательного процесса в современных вузах;
- овладение системой знаний о высшем образовании,
- овладение методологией, инструментарием и технологиями научно-исследовательской деятельности в сфере педагогики высшей школы;

- овладение современными технологиями в сфере организации образовательного процесса в высшей школе;
- формирование навыков практического применения в педагогической деятельности результатов научных исследований в сфере педагогики высшей школы.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на достижения следующих результатов, предусмотренных программой аспирантуры, в соответствии с научной специальностью.

Результаты обучения по программе аспирантуры (Результаты освоения дисциплин (модулей))	должен знать	должен уметь	должен иметь практический опыт	Формы образовательной деятельности
<p>РД-3 Формирование у аспиранта современной теоретической базы знаний о современной педагогике высшей школы; закрепление категориального аппарата современных теорий в научном лексиконе аспиранта</p>	<ul style="list-style-type: none"> • современные теории и методологические подходы организации образовательного процесса в современных вузах 	<ul style="list-style-type: none"> • использовать в научном лексиконе категориальный аппарат современных теорий организации образовательного процесса в современных вузах 	<ul style="list-style-type: none"> • осмысления и изложения современных научных теорий организации образовательного процесса в современных вузах; • критического анализа уровня разработанности современных научных теорий организации образовательного процесса в современных вузах 	<p><u>Контактная работа:</u> Лекция Занятия семинарского типа <u>Самостоятельная работа</u></p>
<p>РД-4 Готовность применять методологию, инструментария и технологий научно-исследовательской деятельности в сфере управления организациями высшего образования (определять перспективные направления научного исследования, проводить анализ, систематизацию, синтез, проверку новых идей и выводов; получать</p>	<ul style="list-style-type: none"> • методологию, инструментарий и технологии научного исследования в сфере организации образовательного процесса в современных вузах 	<ul style="list-style-type: none"> • определять задачи научного исследования в сфере организации образовательного процесса в современных вузах; • применять методы, инструментарий и технологии научного исследования в сфере организации образовательного процесса в современных вузах; • излагать полученные результаты 	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно о результативного научного исследования в сфере организации образовательного процесса в современных вузах 	<p><u>Контактная работа:</u> Лекция Занятия семинарского типа <u>Самостоятельная работа</u></p>

Результаты обучения по программе аспирантуры (Результаты освоения дисциплин (модулей))	должен знать	должен уметь	должен иметь практический опыт	Формы образовательной деятельности
новое достоверное значимое научное знание; распространять результаты собственного исследования через каналы научной коммуникации)		научного исследования в сфере организации образовательного процесса в современных вузах, докладах, дискуссиях		
РД-5 Готовность аспиранта применять результаты научного исследования в сфере управления организациями высшего образования в своей профессиональной практике; использовать результаты научного исследования в сфере управления организациями высшего образования в собственной педагогической деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • направления и формы внедрения результатов научного исследования в сфере управления организациями высшего образования в своей профессиональной практике 	<ul style="list-style-type: none"> • применять результаты научных исследований в сфере управления организациями высшего образования в своей профессиональной практике 	<ul style="list-style-type: none"> • практического применения результатов научных исследований в сфере управления организациями высшего образования в своей профессиональной практике 	<u>Контактная работа:</u> Лекция Занятия семинарского типа <u>Самостоятельная работа</u>

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование тем	Контактная работа с преподавателем (по видам учебных занятий)		Самостоятельная работа	ТКУ/балл Форма ПА
	Лекции	Занятия семинарского типа		
<i>Тема 1. Вводная лекция. Предмет, задачи, функции педагогики высшей школы. Методы педагогики высшей школы.</i>	1	1	20	Ответы на занятия семинарского типа / 6
<i>Тема 2. Организация образовательного процесса в высшей школе</i>	2	4	35	Ответы на занятия семинарского типа / 6
<i>Тема 3. Организация воспитательного процесса в высшей школе</i>	0	1	16	Ответы на занятия семинарского типа / 6
<i>Тема 4. Организация деятельности преподавателя высшей школы.</i>	0	1	20	Ответы на занятия семинарского типа / 6
<i>Тема 5. Организация педагогического общения в высшей школе.</i>	1	1	5	Ответы на занятия семинарского типа / 6
Всего: час.	4	8	96	100 (ТКУ30+ПА70)
Контроль	-			Зачет
Объем дисциплины (в академических часах)	108			
Объем дисциплины (в зачетных единицах)	3			

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Предмет, задачи, функции педагогики высшей школы. Методы педагогики высшей школы.

Общее представление о педагогике высшей школы как науке. Педагогика высшей школы: объект, предмет, задачи, функции, методы педагогики высшей школы.

Основные категории педагогики: образование, воспитание, обучение, педагогическая деятельность, педагогическое взаимодействие, педагогическая технология, педагогическая задача.

Связь педагогики высшей школы с другими науками. Структура современной педагогической науки. Методы педагогики высшей школы.

Современная образовательная система России. Основные положения закона РФ: «Об образовании в РФ», Цели, содержание, структура непрерывного образования, единство образования и самообразования.

Тема 2. Организация образовательного процесса в высшей школе

Педагогический процесс как система, его сущность. Закономерности и принципы целостного педагогического процесса.

Понятие о дидактике высшей школы и ее задачи.

Образовательная, воспитательная и развивающая функции обучения. Общие формы организации учебной деятельности в высшей школе. Понятие о современных формах и технологиях обучения в высшей школе.

Лекция, семинарские, практические и лабораторные занятия, диспут, конференция, зачет, экзамен, факультативные занятия, консультация.

Методы, приемы, средства организации и управления педагогическим процессом. Понятие и сущность методов и приемов обучения, их классификация.

Современные технологии в высшей школе. Технология проблемного обучения. Технология контекстного обучения. Информационные технологии в высшей школе. Технологии дистанционного обучения.

Организация контроля педагогического процесса в высшей школе.

Тема 3. Организация воспитательного процесса в высшей школе

Воспитание в педагогическом процессе. Сущность, содержание и структура воспитания. Организация воспитания в высшей школе. Функции и методы воспитания. Сущность личности в гуманистической концепции воспитания. Модели развития отношений между личностью и коллективом: воспитательный аспект. Деятельность куратора в вузе. Организация воспитательной работы в социальных сетях со студентами.

Тема 4. Организации деятельности преподавателя высшей школы

Учебная деятельность преподавателя высшей школы. Учебно – методическая деятельность преподавателя высшей школы. Научно – исследовательская деятельность преподавателя высшей школы. Воспитательная деятельность преподавателя высшей школы. Организационная деятельность преподавателя высшей школы.

Тема 5. Организация педагогического общения в высшей школе

Сущность педагогического общения. Основные компоненты педагогического общения – коммуникативный, интерактивный, перцептивный. Функции педагогического общения. Специфика педагогического общения в высшей школе. Позиции в общении преподавателя. Модели организации общения в высшей школе.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения данной дисциплины используются такие виды учебной работы, как лекции, занятия семинарского типа, а также различные виды самостоятельной работы аспирантов по заданиям преподавателя, направленные на развитие навыков профессиональной лексики, закрепление практических профессиональных навыков, поощрение инициатив.

Методические указания для аспирантов по участию в лекции

На лекционных занятиях аспиранты должны иметь в бумажном или электронном виде основную литературу. Перед лекцией необходимо прочитать соответствующую рассматриваемой теме главу учебника. Особое внимание стоит обращать на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, выводы и практические рекомендации.

На лекции стоит задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Методические указания для аспирантов по участию в занятии семинарского типа

Занятия семинарского типа по курсу «Педагогика высшей школы» призваны закрепить и укрепить теоретические и практические знания аспирантов, полученные ими в результате изучения рекомендованной основной и дополнительной литературы.

Главная цель занятия семинарского типа – расширение знаний по наиболее сложным теоретическим и терминологическим вопросам изучаемой темы, которые не получили дополнительного освещения.

Занятие семинарского типа предназначено для углубленного изучения предмета, овладение методологией, применительно к особенностям изучаемой дисциплины.

Цели занятия семинарского типа: углубление, систематизация и закрепление знаний по дисциплине; проверка знаний; привитие умений и навыков самостоятельной работы с литературой; формирование умения аргументировано отстаивать свою точку зрения, отвечать на вопросы преподавателя; умение слушать других, задавать вопросы.

Функции занятия семинарского типа:

- учебная (углубление, конкретизация, систематизация знаний, усвоенных во время занятий и в процессе самостоятельной подготовки к занятию семинарского типа у);

- развивающая (развитие логического мышления обучающихся, приобретение ими умений работать с различными литературными источниками, формирование умений и навыков анализа фактов, явлений, проблем и т.д.);

- воспитательная (воспитание ответственности, работоспособности, воспитание культуры общения и мышления, привитие интереса к изучению предмета);

- диагностическая, коррекционная и контролирующая (контроль за качеством усвоения обучающимися учебного материала, выявление пробелов в его усвоении и их преодоления).

Занятие семинарского типа призвано способствовать наиболее полному раскрытию содержания обсуждаемой на нем темы, обеспечить наибольшую активность обучающихся в решении познавательных и воспитательных задач. Гибкость видов занятий семинарского типа позволяют преподавателю наиболее полно осуществлять обратную связь с обучающимися, выясняя для себя ряд вопросов, имеющих важное значение для постановки всего учебного процесса.

Методические указания для аспирантов по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа является обязательной для каждого аспиранта, ее объем по курсу «Педагогика высшей школы» определяется учебным планом.

Самостоятельная работа аспирантов по дисциплине «Педагогика высшей школы» включает:

1) Подготовку, к аудиторным занятиям которая, направлена на решение следующих задач:

при подготовке лекции - развитие способности к чтению научной и специальной литературы, позволяющей разобраться в поставленных вопросах;

при подготовке к занятиям семинарского типа - выделение необходимой информации при работе с разными источниками, требующей полного ответа на вопросы плана занятия семинарского типа;

2) Подготовка к зачету по дисциплине включает просмотр всего материала основной литературы, отмечая для себя трудные вопросы, которые следует задать преподавателю во время консультации к зачету.

Навигация для аспирантов по самостоятельной работе в рамках изучения дисциплины

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
<i>Тема 1. Предмет, задачи, функции педагогики высшей школы. Методы педагогики высшей школы</i>	Общее представление о педагогике высшей школы как науке. Педагогическая задача. Связь педагогики высшей школы с другими науками. Современная образовательная система России. Основные положения закона РФ: «Об образовании в РФ», Цели, содержание, структура непрерывного образования, единство образования и самообразования.	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа	Ответы на занятии семинарского типа
<i>Тема 2. Организация образовательного процесса в высшей школе</i>	Образовательная, воспитательная и развивающая функции обучения. Общие формы организации учебной деятельности в высшей школе. Понятие о современных формах и технологиях обучения в высшей школе. Современные технологии в высшей школе. Технология проблемного обучения. Технология контекстного обучения. Информационные технологии в высшей школе. Технологии дистанционного обучения. Организация контроля педагогического процесса в высшей школе.	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа	Ответы на занятии семинарского типа

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
<i>Тема 3. Организация воспитательного процесса в высшей школе</i>	Воспитание в педагогическом процессе. Сущность, содержание и структура воспитания. Модели развития отношений между личностью и коллективом: воспитательный аспект.	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа	Ответы на занятии семинарского типа
<i>Тема 4. Организации деятельности преподавателя высшей школы</i>	Научно – исследовательская деятельность преподавателя высшей школы. Воспитательная деятельность преподавателя высшей школы. Организационная деятельность преподавателя высшей школы.	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа	Ответы на занятии семинарского типа
<i>Тема 5. Организация педагогического общения в высшей школе</i>	Специфика педагогического общения в высшей школе. Позиции в общении преподавателя. Модели организации общения в высшей школе.	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа	Ответы на занятии семинарского типа

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература:

Громкова, М. Т. Педагогика высшей школы : учебное пособие для студентов педагогических вузов / М. Т. Громкова. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 446 с. — ISBN 978-5-238-02236-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/141400.html>

Дополнительная литература:

1. Дудина, М. Н. Дидактика высшей школы. От традиций к инновациям : учебно-методическое пособие / М. Н. Дудина. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 152 с. — ISBN 978-5-7996-1511-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66524.html>

2. Саенко Н.Р. Психология и педагогика высшей школы : учебно-методическое пособие / Саенко Н.Р., Гусева Е.А.. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 130 с. — ISBN 978-5-4487-0745-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99402.html>

3. Кручинин В.А. Психология и педагогика высшей школы. Часть II : учебно-методическое пособие / Кручинин В.А., Комарова Н.Ф.. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 196 с. — ISBN 978-5-87941-745-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/54959.html>

6.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование ресурса	Ссылка
1.	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	https://minobrnauki.gov.ru/
2.	Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации	https://vak.minobrnauki.gov.ru/main
3.	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор)	http://www.obrnadzor.gov.ru
4.	Статистика российского образования	https://rosstat.gov.ru/statistics/education
5.	Федеральный центр образовательного законодательства	http://www.lexed.ru
6.	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru
7.	Журнал «Вестник образования России»	http://www.vestniknews.ru
8.	Национальные проекты России	https://национальныепроекты.пф/
9.	eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций	https://www.elibrary.ru/
10.	Федеральный институт развития образования	https://firo.ranepa.ru/
11.	Российская академия образования	http://rusacademedu.ru/
12.	Федеральный портал цифровой среды дополнительного профессионального педагогического образования	https://dppo.apkpro.ru/

6.3. Описание материально-технической базы

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещение для самостоятельной работы аспирантов: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, библиотечно-справочные системы, информационные, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

Аспиранты обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

лицензионное программное обеспечение:

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition;
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y;
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение);
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение);

- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

свободно-распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- 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:

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)

- Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)

- Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

- Научометрическая реферативная база данных журналов - www.scopus.com

- Научометрическая реферативная база данных журналов - apps.webofknowledge.com

- справочная система научных публикаций - <https://scholar.google.ru/>

учебно-методические материалы:

- Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы, утвержденные ректором Университета «Синергия» 19.04.2022;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины, утвержденные ректором Университета «Синергия» 19.04.2022;
- ***библиотечные фонды:***
- Российская государственная библиотека - <https://www.rsl.ru>;
- Библиотека Российской академии наук - <https://www.ras.ru>

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Виды контактной работы, по которому проводится ТКУ/ оценочное средство	Шкала и критерии оценки
1	Ответы на занятия семинарского типа	Технология оценки ответов на занятия семинарского типа: «4-6» – принимает активное участие в работе группы, предлагает собственные варианты решения проблемы, выступает с рекомендациями по рассматриваемой проблеме либо дополняет ответчика; «2-4» – принимает активное участие в работе группы, участвует в обсуждениях, высказывает типовые рекомендации по рассматриваемой проблеме, готовит возражения оппонентам, однако сам не выступает и не дополняет ответчика; «1-2» – принимает участие в работе группы, однако предлагает не аргументированные, не подкрепленные фактическими данными решения

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Примерные вопросы занятий семинарского типа

Тема 1. Предмет, задачи, функции педагогики высшей школы. Методы педагогики высшей школы

1. Педагогика высшей школы: объект, предмет, задачи, функции,
2. Методы педагогики высшей школы.

3. Основные категории педагогики: образование, воспитание, обучение, педагогическая деятельность, педагогическое взаимодействие,
4. Структура современной педагогической науки.
5. Методологические основы педагогики высшей школы

Тема 2. Организация образовательного процесса в высшей школе

1. Педагогический процесс как система, его сущность.
2. Закономерности и принципы целостного педагогического процесса.
3. Методы, приемы, средства организации и управления педагогическим процессом. Понятие и сущность методов и приемов обучения, их классификация.
4. Основные формы организации педагогического процесса в высшей школе: лекция, семинарские, практические и лабораторные занятия, диспут, конференция, зачет, экзамен, факультативные занятия, консультация.
5. Понятие о педагогической технологии. Классификации современных педагогических технологий. Критерии эффективности педагогических технологий.
6. Технологии обучения в вузе, их краткая характеристика.
7. Информационные технологии в учебном процессе вуза. Электронное обучение, его преимущества и ограничения.
8. Информационно–коммуникационные технологии в учебном процессе вуза.
9. Дистанционное обучение в вузе.

Тема 3. Организация воспитательного процесса в высшей школе

1. Организация воспитания в высшей школе.
2. Функции и методы воспитания.
3. Сущность личности в гуманистической концепции воспитания.
4. Современные подходы в воспитательном процессе высшей школы
5. Основные компоненты воспитательного процесса

Тема 4. Организации деятельности преподавателя высшей школы

1. Специфика профессионально – педагогической деятельности преподавателя высшей школы.
2. Организация учебно – методической деятельности преподавателя высшей школы.
3. Организация научно – исследовательская деятельность преподавателя высшей школы.
4. Принципы преподавательской деятельности

5. Культурно-просветительская деятельность преподавателя высшей школы.

Тема 5. Организация педагогического общения в высшей школе

1. Сущность педагогического общения и его структура.
2. Профессиональные позиции преподавателя в общении.
3. Специфика организации общения в высшей школе.
4. Модели организации общения в высшей школе.
5. Авторитет педагога, сущность структура.

7.2. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
<p>Зачет представляет собой выполнение аспирантом заданий билета, включающего.</p> <p>Задание №1 – задание, позволяющее оценить степень освоения аспирантом категориального аппарата современных теорий в области педагогики высшей школы и формирования у аспиранта современной теоретической базы знаний о педагогике высшей школы как науке;</p> <p>Задание №2 – задание, позволяющее оценить у аспиранта уровень владения методологией, инструментарием и технологиями организации педагогической деятельности в сфере высшего образования в рамках преподаваемых дисциплин;</p> <p>Задание №3 – задание, позволяющее оценить у аспиранта навыки практического применения в педагогической деятельности результатов научных исследований и современных подходов организации педагогического процесса.</p>	<p>Выполнение аспирантом заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-20 баллов Задание 2: 0-20 баллов Задание 3: 0-30 баллов</p> <p>Суммарное количество баллов по ТКУ и ПА «Зачтено»</p> <p>100-90- ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено правильно. Аспирант правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>89-70- ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Аспирант в целом правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>69-50 – ответ на один вопрос в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология, на другой вопрос в целом правильный, но неполный.</p> <p>«Не зачтено»</p> <p>49-0 – ответ на теоретическую часть неправильный или неполный. Задание не решено.</p>

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации аспирантов

Задания № 1

1. Раскройте основные цели и задачи педагогики высшей школы.
2. Дайте характеристику основным категориям педагогики высшей школы.

3. Охарактеризуйте связь педагогики высшей школы с другими науками.
4. Раскройте понятие методологии педагогической науки. Дайте характеристику ведущим методологическим подходам педагогики высшей школы.
5. Охарактеризуйте методы педагогических исследований.
6. Охарактеризуйте государственную политику высшего образования в России.
7. Охарактеризуйте систему профессиональных компетенций преподавателя высшей школы.
8. Перечислите и раскройте содержание различных типов учреждений профессионального образования: университет, академия, институт и колледж.
9. Охарактеризуйте педагогический процесс как систему, его сущность. Опишите ведущие закономерности и принципы организации целостного педагогического процесса.
10. Опишите методы организации и управления педагогическим процессом. Приведите примеры классификации методов обучения.
11. Опишите лекцию как ведущую форму обучения в вузе. Виды лекций, в том числе, нетрадиционные.
12. Опишите семинарские занятия, их виды, подходы к их проведению.
13. Опишите практические и лабораторные занятия, подходы к их проведению.
14. Опишите технологию проблемного обучения.
15. Технология контекстного обучения, её сущность, методика её реализации в высшей школе.
16. Информационные технологии в высшей школе, её сущность, методика её реализации в высшей школе.
17. Технологии дистанционного обучения, её сущность, методика её реализации в высшей школе.
18. Охарактеризуйте методы и формы контроля обучения в Вашей предметной области.
19. Опишите подходы организации воспитания в высшей школе, функции и ведущие методы воспитания.
20. Опишите учебно – методическую деятельность преподавателя высшей школы.
21. Опишите научно – исследовательскую деятельность преподавателя высшей школы.
22. Опишите воспитательную деятельность преподавателя высшей школы.
23. Опишите организационную деятельность преподавателя высшей школы.
24. Опишите специфику педагогического общения в высшей школе.
25. Опишите модели организации общения в высшей школе.

Задания № 2

1. Охарактеризуйте какие принципы обучения реализуются, прежде всего, в процессе преподавания дисциплин Вашей предметной области и специализации.

2. Охарактеризуйте какие методы обучения реализуются чаще всего в процессе преподавания дисциплин Вашей предметной области и специализации. Какие методы преподавания Вы считаете более эффективными?

3. Охарактеризуйте какие средства обучения реализуются в процессе преподавания дисциплин Вашей предметной области и специализации. Приведите примеры электронных средств обучения Вашей предметной области, которые применяются в учебном процессе.

4. Приведите тематику лекционных занятий по дисциплине в Вашей предметной области (на примере конкретной дисциплины).

5. Приведите тематику семинарских занятий по дисциплине в Вашей предметной области (на примере конкретной дисциплины).

6. Опишите организацию дистанционного обучения на примере конкретного вуза (можно на примере Синергии). ЛМС. Принципы работы – достоинства и недостатки.

7. Приведите примеры методов и форм контроля, оценки результатов учебной деятельности студентов, которые применяются в процессе преподавания конкретной дисциплины Вашей предметной области.

8. Предложите свои подходы к повышению эффективности процесса обучения современных студентов с учётом их особенностей (темперамента, уровня обученности и интеллектуальных способностей и др.) (на примере своей предметной области преподавания)

9. Охарактеризуйте степень сформированности своих педагогических способностей (академических, дидактических, коммуникативных, организаторских, способности противостоять синдрому эмоционального сгорания), профессионально – значимых качеств (целеустремлённости, толерантности, общительности, доброжелательности, дисциплинированности и др.). Что требует дальнейшего развития и возможной коррекции?

10. Разработайте исследовательский проект «Специфика организации учебной деятельности со студентами с различными типами темперамента». Определите цель, задачи проекта, его содержание.

11. Разработайте исследовательский проект «Педагогическое творчество преподавателя высшей школы». Определите цель, задачи проекта, изучите и опишите в проекте структуру и содержание педагогической творчества, его ведущие направления.

12. Разработайте исследовательский проект «Характеристика студентов с различными типами направленности по отношению к учёбе». Определите цель, задачи проекта, его содержание.

13. Разработайте исследовательский проект «Организация научно-исследовательской работы студентов в высшей школе (на примере конкретной учебной дисциплины)». Определите цель, задачи проекта, темы научно – исследовательских проектов по конкретной дисциплине.

14. Разработайте исследовательский проект «Реализация технологии контекстного обучения в высшей школе (на примере конкретной учебной дисциплины)». Определите цель, задачи проекта, приведите примеры заданий по конкретной дисциплине в русле технологии контекстного обучения.

15. Разработайте исследовательский проект «Реализация технологии дистанционного обучения в высшей школе (на примере конкретной учебной дисциплины)». Определите цель, задачи проекта, приведите примеры подходов организации дистанционного обучения в вузах страны.

16. Разработайте исследовательский проект «Применение интерактивных методов в процессе обучения студентов в высшей школе (на примере конкретной учебной дисциплины)». Определите цель, задачи проекта, изучите и опишите в проекте опыт применения интерактивных технологий в процессе обучения по конкретной дисциплине.

17. Разработайте исследовательский проект «Профессиональный стресс и профессиональное «выгорание» в педагогической деятельности. Способы предотвращения» Определите цель, задачи проекта, изучите и опишите в проекте опыт предотвращения профессионального выгорания. Эффективные методы борьбы со стрессом.

18. Разработайте исследовательский проект «Профессиональная этика преподавателя высшей школы». Определите цель, задачи проекта, изучите и опишите в проекте структуру и содержание педагогической этики, примеры выхода из педагогических конфликтов с учётом этических подходов организации деятельности преподавателя высшей школы.

19. Разработайте план лекции (на примере конкретной учебной дисциплины)» с применением информационных технологий: цель, задачи, план лекции, применяемые информационные технологии, список литературы.

20. Разработайте план семинарского занятия с применением игровых технологий по конкретной учебной дисциплине: цель, задачи, план семинарского занятия, применяемые игровые технологии, список литературы.

21. Разработайте план семинарского занятия с применением кейсовых технологий по конкретной учебной дисциплине: цель, задачи, план семинарского занятия, применяемые кейсы, список литературы.

22. Составьте план научно – исследовательской деятельности преподавателя высшей школы по вашей научной отрасли – примерный

перечень статей (названия, не менее 3ех статей), журналы ВАК, в которых можно опубликовать результаты исследований.

23. Разработайте годовой план работы куратора студенческой группы 1 курса с перечнем основных воспитательных мероприятий.

24. Предложите систему адаптационных мероприятий для студентов 1 курса, которые может осуществить куратор студенческой группы.

25. Сделайте разработку воспитательного мероприятия для студентов, обозначьте цель, задачи, план мероприятия, краткое содержание.

Задания №3

1. Кейс №1:

Преподаватель вуза ведёт интенсивную научно – исследовательскую деятельность, активно привлекая к ней сильных и заинтересованных студентов. При этом студенты «среднячки», слабые студенты, как правило, остаются без пристального внимания со стороны преподавателя на занятиях. Однако, предмет в итоге все сдают с первого раза (слабые студенты, как минимум, сдают на удовлетворительно)

Задание: Охарактеризуйте направленность этого преподавателя высшей школы:

- На себя
- На конкретную научную область знаний
- На студентов

Дайте практические рекомендации по преподаванию данному преподавателю с целью оптимизации работы со студентами.

2. Кейс №2:

Преподаватель вуза обладает обширными знаниями по предмету, очень требовательный к студентам, нередко высмеивает нерадивых студентов на занятиях, многие студенты пересдают предмет по несколько раз. Преподаватель любит говорить такую фразу «На 5 мой предмет знает только Господь Бог, на 4 – Я. А 3 – это ваша оценка. Но её ещё надо заслужить»

Охарактеризуйте направленность профессиональной деятельности данного преподавателя:

- На себя
- На конкретную научную область знаний
- На студентов

Дайте практические рекомендации по преподаванию данному преподавателю с целью оптимизации работы со студентами.

3. Кейс №3:

Была первая пара. Начинаясь она рано, многие студенты добирались на занятия из Подмосквья. Преподаватель – очень авторитетный, строгий. Требовательный. Он объяснял материал и что – то рисовал на доске. Вдруг тихо отворилась дверь, и студент пытался незаметно занять крайнее место.

Преподаватель резко обернулся и 10 минут отчитывал опоздавшего студента. Говоря, что не потерпит такого неуважения и в следующий раз будет закрывать дверь на ключ.

Как Вы оцените действия преподавателя:

- Подобное поведение преподавателя способствует укреплению его авторитета и приучает студентов себя уважать. Не позволяя опаздывать.

- Подобное поведение не способствует установлению демократических «Субъект – субъектных отношений» между преподавателями и студентами, т.к. студент максимально старался никому не мешать и не отвлекать, а преподаватель. Наоборот, 10 минут отчитывал студента, тем самым отвлекая других студентов от темы занятия

- Подобное поведение преподавателя способствует укреплению дисциплины на занятии, что положительным образом скажется на дальнейших занятиях.

Дайте практические рекомендации данному преподавателю с целью оптимизации работы со студентами.

4. Кейс №4:

Занятие вел молодой преподаватель. Группа студентов очень активно готовилась к занятиям, отличалась сильным составом. Вдруг 1 студент задает преподавателю каверзный вопрос. Все притихли и ждали реакции преподавателя. А он сказал, что не сможет сразу ответить на этот вопрос. Ему надо время что бы уточнить правильный ответ, на следующем занятии обещал подробно ответить.

Как Вы оцените действия преподавателя:

- Преподаватель был не прав. Надо было ответить хоть что-то, а так, сказав. Что не знает – он подорвал свой и так пока невысокий авторитет

- Преподаватель был прав. Всего знать невозможно даже по своей предметной области. Преподаватель честно показал свое затруднение чем вызвал уважение

- Преподаватель был прав частично оптимальнее было бы ответить частично. Но сказать, что не совсем уверен, уточнит и более полно ответит на следующем занятии.

Выберите ответ и объясните свою позицию.

5. Кейс №5:

В конце семестра преподаватель оглашает конечные результаты работы студентов по предмету. Часть студентов проявили себя отлично, и преподаватель оглашает список учащихся, которые получают «автомат». Студент Фролов не услышал свою фамилию в списках, после чего начинает высказывать свое недовольство при всей группе, в достаточно грубой форме, ссылаясь на отсутствие объективности.

Как преподавателю сгладить данный конфликт?

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 «Иностранный язык»

(дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского
экзамена)

Научная специальность: *5.2.2 Математические,
статистические и
инструментальные методы в
экономике*

Форма обучения: *очная*

**Срок освоения по данной
программе:** *3 года*

Год набора: *2026*

Москва 2025

Содержание

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	3
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	5
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	7
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	8
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	16

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык» составлена в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 30.11.2021 N 2122 "Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)"; приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 N 951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.11.2021 N 65943).

Изучение дисциплины «Иностранный язык» ориентировано на усовершенствование и углубление знаний и умений в области профессионального иностранного языка для подробного изучения иноязычной научной литературы в сфере специализации и для ведения научных исследований и представления их результатов на изучаемом иностранном языке как в устной, так и в письменной форме.

Изучение данной дисциплины ориентировано на достижение обучающимися уровня владения иностранным языком, позволяющего им продолжить обучение и вести профессиональную деятельность в иноязычной среде.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в раздел образовательного компонента учебного плана программы аспирантуры по научной специальности 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике.

Дисциплина изучается в 1 и 2 семестрах 1 курса.

Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Иностранный язык» является достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с целью реализации программы аспирантуры в части совершенствования иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции обучающихся в соответствующей области исследования.

Дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- расширение и совершенствование иноязычного категориального аппарата в соответствующей области исследования;
- совершенствование умений обучающихся во всех видах речевой деятельности, с учетом особенностей межкультурной коммуникации и особенностей используемого регистра;

- развитие специальных умений профессиональной письменной речи в части письменного изложения достигнутых результатов исследования в соответствующей области и их критического осмысления;
- совершенствование умений выстраивания устной публичной речевой коммуникации в соответствии с основами межкультурной научной коммуникации;
- развитие и совершенствование умений и навыков самостоятельной работы с аутентичными источниками и информационными ресурсами.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на достижения следующих результатов, предусмотренных программой аспирантуры, в соответствии с научной специальностью.

Результаты обучения по программе аспирантуры (Результаты освоения дисциплин (модулей))	должен знать	должен уметь	должен иметь практический опыт	Формы образовательной деятельности
РД-6 формирование у аспиранта категориальной и терминологической базы в соответствующей сфере научно-исследовательской деятельности	<ul style="list-style-type: none"> систему терминов на иностранном языке в избранной сфере научно-исследовательской деятельности; русскоязычные эквиваленты иноязычных терминов в избранной сфере научно-исследовательской деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> объяснять термины на английском языке с приведением соответствующих примеров; находить соответствующее эквивалентное значение иноязычному термину при работе с иноязычными текстами составлять глоссарий; 	<ul style="list-style-type: none"> работы с иноязычными текстами в избранной сфере научно-исследовательской деятельности; адекватного перевода иноязычных текстов в избранной сфере научно-исследовательской деятельности на русский язык 	<u>Контактная работа:</u> Занятия семинарского типа <u>Самостоятельная работа</u>
РД-7 готовность осуществлять устную иноязычную коммуникацию в избранной сфере научно-исследовательской деятельности в соответствии с основами межкультурной научной коммуникации и принципами публичного выступления	<ul style="list-style-type: none"> правила устной иноязычной коммуникации; основы межкультурной научной коммуникации; правила устного публичного выступления 	<ul style="list-style-type: none"> вступать в устную иноязычную научную коммуникацию в избранной сфере научно-исследовательской деятельности с учетом межкультурных норм общения; излагать полученные результаты научного исследования в избранной сфере научно-исследовательской деятельности в публичных выступлениях, докладах, дискуссиях; выделять ключевые слова 	<ul style="list-style-type: none"> интерпретации иноязычных текстов в избранной сфере научно-исследовательской деятельности с изложением их основных положений и их критического осмысления; публичных выступлений на иностранном языке с изложением положений и результатов проведенной научно-исследовательской работы; составления глоссария и словаря терминов 	<u>Контактная работа:</u> Занятия семинарского типа <u>Самостоятельная работа</u>
РД-8 готовность осуществлять	<ul style="list-style-type: none"> правила письменной 	<ul style="list-style-type: none"> оформлять результаты своего 	<ul style="list-style-type: none"> написания научных статей на 	<u>Контактная работа:</u>

Результаты обучения по программе аспирантуры (Результаты освоения дисциплин (модулей))	должен знать	должен уметь	должен иметь практический опыт	Формы образовательной деятельности
<p>письменную иноязычную коммуникацию в избранной сфере научно-исследовательской деятельности, проводить анализ, систематизацию, синтез, проверку новых идей и выводов; получать новое достоверное значимое научное знание; распространять результаты собственного исследования через каналы научной коммуникации на иностранном языке</p>	<p>научной коммуникации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • стили и регистры общения; • правила написания аннотаций и научных статей на иностранном языке; • основные каналы научной коммуникации 	<p>исследования в письменном виде в зависимости от цели, стиля и регистра коммуникации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • находить каналы научной коммуникации в соответствии с поставленной целью 	<p>английском языке;</p> <ul style="list-style-type: none"> • письменной коммуникации в соответствии со стилем общения; • работы с избранными каналами научной коммуникации 	<p>Занятия семинарского типа <u>Самостоятельная работа</u></p>

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование тем	Контактная работа с преподавателем (по видам учебных занятий)		Самостоятельная работа	ТКУ/балл Форма ПА
	Лекции	Занятия семинарского типа		
<i>Тема 1. Mathematical and instrumental methods of Economics</i>		4	32	Ответы на занятия семинарского типа/ 10
<i>Тема 2. IT and transformation of business models</i>		4	32	Ответы на занятия семинарского типа / 10
<i>Тема 3. Analysis of financial data</i>		4	32	Ответы на занятия семинарского типа / 10
Всего: час.		12	96	100 (ТКУ30+ПА70)
Контроль	-			зачет
Объем дисциплины (в академических часах)	108			
Объем дисциплины (в зачетных единицах)	3			
<i>2 семестр</i>				
<i>Тема 4. Methods for predicting socioeconomic indicators.</i>		4	32	Ответы на занятия семинарского типа/ 10
<i>Тема 5. Methodology of systematic review in Economics</i>		4	32	Ответы на занятия семинарского типа/ 10 Доклад-презентация (10)
Всего: час.		8	64	100 (ТКУ30+ПА70)
Контроль				экзамен
Объем дисциплины (в академических часах)	72			
Объем дисциплины (в зачетных единицах)	2			
Всего		20	160	Зачет (1), экзамен (1)
Объем дисциплины (в академических часах)	180			
Объем дисциплины (в зачетных единицах)	5			

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Theme 1. Mathematical and instrumental methods of Economics

This module provides a detailed introduction to the core mathematical techniques and concepts that are necessary for the study of economics and finance. Topics covered include: linear and non-linear functions; differentiation; integration; constrained and unconstrained optimisation; vectors and matrices; difference and differential equations.

Theme 2. IT and transformation of business models

This module provides introduction to understanding business model transformation. Topics covered include: explaining and describing Business Models (BM), Business Model Change (BMC), Business Model Innovation (BMI), Business Model Transformation, Mapping and Measuring Business model transformation.

Theme 3. Analysis of financial data

This module provides introduction to understanding analysis of financial data. Topics covered include: Describing and illustrating the use of a bank reconciliation in controlling cash, outlining the purpose of financial statements in relationship to decision making, describing basic financial statement analytical methods, applying quantitative skills to analyze business health.

Theme 4. Methods for predicting socioeconomic indicators.

This module provides introduction to understanding the methods for predicting economic indicators. Topics covered include: the essence of statements, methods and approaches of econometric analysis, proofs of basic formulas and models, the principles of econometric theory development, economic interpretations and applications of the econometric models, the cross-section econometrics, the time series and panel data econometrics.

Theme 5. Methodology of systematic review in Economics

This module provides introduction to understanding the methodology of systematic review in Economics. Topics covered include: systematic reviews of economic evaluations, components of a good research question and why this is fundamental to the success of a systematic review of economic evaluation, the importance of developing a comprehensive search strategy and how to conduct a search of a systematic review in a topic of choice, data management process(es) of a systematic review including screening search results using pre-defined eligibility criteria and extracting relevant data, economic perspectives and evidence into Cochrane systematic reviews.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения данной дисциплины используются такие виды учебной работы, как занятия семинарского типа, а также различные виды самостоятельной работы аспирантов по заданиям преподавателя, направленные на развитие навыков профессиональной лексики, закрепление практических профессиональных навыков, поощрение инициатив.

Методические указания для аспирантов по участию в занятии семинарского типа

Занятия семинарского типа по курсу «Иностранный язык» призваны закрепить и укрепить теоретические и практические знания аспирантов, полученные ими в результате изучения рекомендованной основной и дополнительной литературы на иностранном языке.

Главная цель занятия семинарского типа – расширение знаний по наиболее сложным теоретическим и терминологическим вопросам изучаемой темы, которые не получили дополнительного освещения.

Занятие семинарского типа предназначено для углубленного изучения предмета, овладение методологией, применительно к особенностям изучаемой дисциплины.

Цели занятия семинарского типа: углубление, систематизация и закрепление знаний по дисциплине; проверка знаний; привитие умений и навыков самостоятельной работы с литературой; формирование умения аргументировано отстаивать свою точку зрения, отвечать на вопросы преподавателя; умение слушать других, задавать вопросы.

Функции занятия семинарского типа:

- учебная (углубление, конкретизация, систематизация знаний, усвоенных во время занятий и в процессе самостоятельной подготовки к занятию семинарского типа у);

- развивающая (развитие логического мышления обучающихся, приобретение ими умений работать с различными литературными источниками, формирование умений и навыков анализа фактов, явлений, проблем и т.д.);

- воспитательная (воспитание ответственности, работоспособности, воспитание культуры общения и мышления, привитие интереса к изучению предмета);

- диагностическая, коррекционная и контролирующая (контроль за качеством усвоения обучающимися учебного материала, выявление пробелов в его усвоении и их преодоления).

Занятие семинарского типа призван способствовать наиболее полному раскрытию содержания обсуждаемой на нем темы, обеспечить наибольшую активность обучающихся в решении познавательных и воспитательных задач. Гибкость видов занятий семинарского типа позволяют преподавателю наиболее полно осуществлять обратную связь с обучающимися, выясняя для

себя ряд вопросов, имеющих важное значение для постановки всего учебного процесса.

Методические указания для обучающихся по подготовке доклада-презентации

Для подготовки презентации необходимо собрать и обработать начальную информацию.

Последовательность подготовки презентации:

1. Четко сформулировать цель презентации: вы хотите свою аудиторию мотивировать, убедить, заразить какой-то идеей или просто формально отчитаться.

2. Определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).

3. Отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.

4. Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.

5. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.

6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).

7. Проверить визуальное восприятие презентации.

К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы. Иллюстрация – представление реально существующего зрительного ряда.

Практические советы по подготовке презентации:

- готовьте отдельно: печатный текст, слайды (10-15), раздаточный материал;

- обязательная информация для презентации: тема, фамилия и инициалы выступающего;

- план сообщения;

- краткие выводы из всего сказанного;

- список использованных источников.

Доклад - сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материал, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию.

Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме учебного занятия. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям и быть указаны в докладе. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными. Работа студента над докладом включает отработку умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы в заключении, умения ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей, отработку

навыков ораторства, умения проводить диспут.

Докладчик должен знать и уметь:

- сообщать новую информацию;
- использовать технические средства; хорошо ориентироваться в теме всего семинарского занятия;
- дискутировать и быстро отвечать на заданные вопросы; четко выполнять установленный регламент (не более 10 минут);
- иметь представление о композиционной структуре доклада и др.

Структура выступления.

Вступление должно содержать:

- название, сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- живую интересную форму изложения;
- акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудиовизуальных и визуальных материалов. Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Методические указания для аспирантов по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа является обязательной для каждого аспиранта, ее объем по курсу «Иностранный язык» определяется учебным планом.

Самостоятельная работа аспирантов по дисциплине «Иностранный язык» включает:

1) Подготовку, к аудиторным занятиям которая, направлена на решение следующих задач:

при подготовке к занятиям семинарского типа - выделение необходимой информации при работе с разными источниками, требующей полного ответа на вопросы плана занятия семинарского типа;

2) Подготовка к экзамену по дисциплине включает просмотр всего материала основной литературы, отмечая для себя трудные вопросы, которые следует задать преподавателю во время консультации к экзамену.

***Навигация для аспирантов по самостоятельной работе в рамках
изучения дисциплины***

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
Theme 1. Mathematical and instrumental methods of Economics	Probability theory	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа	Ответы на занятии семинарского типа
Theme 2. IT and transformation of business models	Factors affecting Business Model Changing	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа	Ответы на занятии семинарского типа
Theme 3. Analysis of financial data	Financial reports analysis	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа	Ответы на занятии семинарского типа
Тема 4. Methods for predicting	Cross-section econometrics	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными	Ответы на занятии семинарского типа

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
socioeconomic indicators.		фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа	
<i>Theme 5. Methodology of systematic review in Economics</i>	Cochrane systematic reviews	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа. Подготовка к докладу-презентации	Ответы на занятии семинарского типа. Доклад-презентация.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература:

Гитайло Е.Н. Английский язык для экономистов : учебное пособие / Гитайло Е.Н.. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. — 127 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115828.html>

Дополнительная литература:

1. Гаранин, С. Н. Выступления, презентации и доклады на английском языке : учебное пособие / С. Н. Гаранин. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 30 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/46437.html>

2. Окунева, Е. О. Математические методы исследования экономики / Е. О. Окунева, С. И. Моисеев. — Воронеж : Воронежский филиал Московского гуманитарно-экономического института, 2013. — 73 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/44606.html>

6.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Министерство образования и науки Российской Федерации	http://www.mon.gov.ru
2.	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор)	https://obrnadzor.gov.ru/
3.	Базы данных компании «Ист Вью» [раздел: Периодические издания (на рус. яз.) включает коллекции: Издания по общественным и гуманитарным наукам; Издания по информационным технологиям; Статистические издания России и стран СНГ]	URL: http://dlib.eastview.com .
4.	Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» [на базе Российской государственной библиотеки]	URL: http://xn--90ax2c.xn--p1ai/ .
5.	Словарь финансовых и юридических терминов [полнотекстовый ресурс свободного доступа] // КонсультантПлюс : справочно-правовая система :	URL: http://www.consultant.ru/law/ref/ju_dict
6.	Федеральная служба государственной статистики	www.gks.ru
7.	Электронные мультидисциплинарные базы данных компании «EBSCO Publishing» [в основном – журналы (на англ. яз.) по экономике, экологии, компьютерным наукам, инженерии, физике, химии, языкам и лингвистике, искусству и литературе, медицинским наукам, этническим исследованиям и др.].	URL: http://search.ebscohost.com/ .
8.	Scientific journal MIUR	https://www.unive.it/pag/31137/?L=0#c537489
9.	КиберЛенинка: научная электронная библиотека [научные журналы в полнотекстовом формате свободного доступа].	URL: http://cyberleninka.ru

6.3. Описание материально-технической базы

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещение для самостоятельной работы аспирантов: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, библиотечно-справочные системы, информационные, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

Аспиранты обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

лицензионное программное обеспечение:

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

свободно-распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- 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:

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)

- Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)

- Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

- Научометрическая реферативная база данных журналов - www.scopus.com

- Научометрическая реферативная база данных журналов - apps.webofknowledge.com

- справочная система научных публикаций - <https://scholar.google.ru/>

учебно-методические материалы:

- Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы, утвержденные ректором Университета «Синергия» 19.04.2022;

- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины, утвержденные ректором Университета «Синергия» 19.04.2022;

- **библиотечные фонды:**

- Российская государственная библиотека - <https://www.rsl.ru>;

- Библиотека Российской академии наук - <https://www.ras.ru>

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование оценочного средства	Шкала и критерии оценки
1	Оценка участия в занятии семинарского типа	Технология оценки работы на занятии семинарского типа: «8-10» – принимает активное участие в работе группы, предлагает собственные варианты решения проблемы, выступает с рекомендациями по рассматриваемой проблеме либо дополняет ответчика; «3-7» – принимает активное участие в работе группы, участвует в обсуждениях, высказывает типовые рекомендации по рассматриваемой проблеме, готовит возражения оппонентам, однако сам не выступает и не дополняет ответчика; «1-3» – принимает участие в работе группы, однако предлагает не аргументированные, не подкрепленные фактическими данными решения
2	Доклад-презентация	10-8 – доклад производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом; автор представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался, автор отвечает на вопросы, показано владение специальным аппаратом, четкость выводов - полностью характеризуют работу 7-5 – доклад четко выстроен, демонстрационный материал использовался в докладе, доклад хорошо оформлен, но есть неточности, не может ответить на большинство вопросов, выводы нечетки 4-1 – доклад рассказывается, но не объясняется суть работы, представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен плохо, неграмотно, не может четко ответить на вопросы

*Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках
текущего контроля успеваемости*

Примерные вопросы занятий семинарского типа:

1. Read the given text and identify the key terms and key words that are essential to understand the main ideas/key message of the text. Summarize the key points of the text. Say if you agree/disagree/ is critical about something and explain why.
2. Translate the text/passage into Russian paying special attention to the terms.
3. Describe linear and non-linear functions, give examples.
4. Characterize different methods using examples: differentiation, integration, constrained and unconstrained optimization, vectors and matrices, difference and differential equations.
5. Explain and describe Business Models (BM),
6. Talk about Business Model Change (BMC), Business Model Innovation (BMI) and Business Model Transformation,
7. Explain how to map and measure Business model transformation.
8. Talk about the essence of statements and methods and approaches of econometric analysis,
9. Explain why proofs of basic formulas and models and the principles of econometric theory development are important
10. Describe economic interpretations and applications of the econometric models.

Примерные темы для доклада-презентации определяются самими аспирантами, поскольку доклад-презентация имеет непосредственное отношение к их научной работе и диссертации. Задача аспиранта-рассказать о своем научном исследовании на английском языке в соответствии с планом высказывания:

- ✓ Your research: its name, goals, tasks, relevance, key points.
 - ✓ Why did you choose to research this field?
 - ✓ Speak about possible challenges and problems while researching. Where can the findings of your research be applied?
 - ✓ What will be the contribution of your study to your sphere of knowledge?
- What theoretical and practical aspects of your subject will you focus on?
- ✓ Can you briefly outline the structure of your future paper?
 - ✓ What are recent developments in your field?
 - ✓ Is your research work interdisciplinary?
 - ✓ What methods do you plan to use in your work?
 - ✓ Do you use experiments in it?
 - ✓ What is of special interest for you?
 - ✓ What are the basic principles of your research work?

7.2. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Иностранный язык» проводится в форме зачета в 1 семестре и в форме кандидатского экзамена во 2 семестре.

Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
<p>Зачет представляет собой выполнение письменного тестирования по материалам первого семестра</p> <p>А. Работа с текстом</p> <p>1) чтение текста и определение природы утверждений (верны/не верны/не даны в тексте данные утверждения) (10 заданий)</p> <p>2) выбор правильного варианта перевода предложения (10 заданий)</p> <p>Б. Работа со словарем /лексикой/терминологией</p> <p>3) сопоставление термина и его определения на английском языке (20 заданий)</p> <p>4) сопоставление термина на английском языке и его перевода на русский язык (10 заданий)</p> <p>5) сопоставление части словосочетаний, чтобы получились правильные академические коллокации (10 заданий)</p>	<p>Результаты письменного тестирования ранжируются по следующей шкале:</p> <p>70-60 – верные ответы составляют более 90% от общего количества;</p> <p>40-50 – верные ответы составляют 80-50% от общего количества;</p> <p>30 – менее 50% правильных ответов</p> <p>Суммарное количество баллов по ТКУ и ПА</p> <p>«Зачтено»</p> <p>– 90-100 –ответы на задания правильные, аудиторная работа выполнена</p> <p>– 70-89 – ответ на задания в целом правильные, аудиторная работа в целом выполнена.</p> <p>– 50-69 – ответы на задания правильные, аудиторная работа выполнена частично</p> <p>«Не зачтено»</p> <p>– менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Аудиторная работа не выполнена</p>
<p>Кандидатский экзамен представляет собой выполнение двух частей разных заданий.</p> <p>Часть 1: письменный перевод иноязычного текста по специальности аспиранта на русский язык. Текст является оригинальным, неадаптированным, имеет научный стиль изложения, объем текста-1600п.зн.</p> <p>письменные ответы на английском языке на вопросы по тексту, 5 вопросов, объем ответа по каждому вопросу -180-200 слов.</p> <p>Часть 2: Выполнение компьютерного тестирования – 35 вопросов, 60 минут</p>	<p>Часть 1 кандидатского экзамена (ПА)– 35 баллов</p> <p>Часть 2 кандидатского экзамена (ПА) – 35 баллов</p> <p>Суммарное количество баллов за 1 и 2 часть кандидатского экзамена</p> <p>70-60 (отлично) - перевод правильный, ответы на вопросы логически выстроены, использована профессиональная терминология. Грамматические ошибки отсутствуют. Аспирант демонстрирует глубокое понимание прочитанного текста и умеет изложить основные положения текста на русском языке в соответствии с языковыми нормами. Тестирование пройдено успешно.</p> <p>59-50 (хорошо) - перевод в целом правильный, ответы на вопросы логически выстроены, использовано достаточно профессиональной терминологии. Присутствуют незначительные грамматические ошибки, не препятствующие пониманию. В целом аспирант демонстрирует общее понимание прочитанного текста и может изложить основные положения текста на русском языке в соответствии с языковыми нормами. Тестирование пройдено достаточно успешно.</p> <p>49-40 (удовлетворительно) - перевод в целом</p>

Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
	<p>правильный, ответы на вопросы не вполне логически выстроены, использована ограниченная профессиональная терминология. Присутствуют значительные грамматические ошибки, препятствующие пониманию. Аспирант демонстрирует только общее понимание прочитанного текста и может изложить на русском языке только наиболее общие положения. Тестирование выполнено наполовину.</p> <p>39-0 (неудовлетворительно) - перевод неправильный, в ответах на вопросы профессиональная терминология отсутствует. Присутствуют значительные грамматические ошибки, препятствующие пониманию. Аспирант не понимает прочитанного текста и не может изложить его на русском языке. Тестирование не выполнено.</p>

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации аспирантов

1 семестр

Типовой тест

A. Working with the text

1. Read the text

The Great Depression of the 1930s, for example, spread around the world when the United States decided to erect trade barriers to protect local producers. As other countries retaliated, trade plumpered, jobs were lost, and the world entered into a long period of economic decline. Trade agreements concern the exchange of goods, so economic factors loom largest. They are concluded by representatives of respective governments. There are either long-term trade arrangements concluded for a term of several years, or short-term agreements of a one-year validity.

Mark if the statement is True/False/Not given

The Great Depression was seen in the USA only.

- 1) True
- 2) False
- 3) Not given

2. Read the sentence and choose the most appropriate Russian translation

Economists argue about whether bank runs are the result of irrational crowd behavior.

1) Экономисты спорят является ли массовое изъятие банковских вкладов результатом нерационального поведения толпы

2) Экономисты приводят аргументы, что массовое изъятие банковских вкладов приводят к нерациональному поведению толпы.

3) Экономисты уверены, что массовое изъятие банковских вкладов связано с нерациональным поведением толпы.

B. Vocabulary

3. Match terms to their definitions

1) retained earnings

2) revenues

3) profit sharing

a) undistributed profits

b) funds received by the firm from sales of products and services and from interest payments, dividends, royalties, and rents

c) an incentive compensation program in which a percentage of company profits is distributed to employees involved in producing those profits

4. Match English terms to their Russian translation

1) fiscal policy

2) monetary policy

3) mortgage

a) налогово-бюджетная политика

b) кредитно-денежная политика

c) ипотека

5. Match the words to get academic collocations

1) to provide

2) to suggest

3) to demonstrate

a) an explanation

b) a new approach

c) the importance

2 семестр

Задания № 1

1. Read the text and translate it into Russian using a dictionary. Answer the questions after the text.

The Chinese equity market is one of the emerging equity markets which offers an opportunity for international diversification, as a emerging markets, the Chinese stock markets are not mature. Since the 1990s, the reforms in regulations

as well as in the attitudes of regulators have rendered the stock market more efficient. The progressive reform process of the stock market has improved the functioning of capital markets and implemented market-based mechanisms. China's stocks pricing mechanism has been pushed toward a more market-oriented approach, in such cases, we expect an alteration in anomalies in the Chinese stock market. In this paper, we examine the daily data from the Shanghai A-share market, and Shenzhen A-share market over the 2006-2019 period. It would seem that in the Chinese stock market, the seasonal anomalies persist. But at the same time, by employing the Hurst exponent analysis, we find that the Chinese stock markets had a trend of becoming more and more efficient after the reform in October 2011.

https://www.unive.it/pag/fileadmin/user_upload/dipartimenti/economia/doc/Pubblicazioni_scientifiche/m2ef/2018_2019/07_Bertrand_Dury_Xiao.pdf

Write 180-200 words for each response

1) Please comment on how you can use the material in this publication for the purposes of your research.

2) What is the purpose of the text?

3) How can this publication contribute to your research?

4) What are the global trends in your field?

5) What are the Russian trends in your field?

2. Read the text and translate it into Russian using a dictionary. Answer the questions after the text

The Chinese stock markets have drawn a lot of attention from international investors for their fast growth and China's economic development. Because of its low correlation with other stock markets and high average returns, the Chinese stock markets seem to offer an opportunity for international diversification. But, as any emerging market, the Chinese stock markets are inefficient [19]. However, the reforms in regulations as well as in the attitudes of regulators have rendered the stock market more efficient. One of the most important reforms was CSRC (China Securities Regulatory Commission) reform in October 2011. Thanks to this reform, Shanghai Stock Exchange (SSE) and Shenzhen Stock Exchange (SZSE) have reached sensible improvements. These observations lead the authors to determine how well the reforms improve the efficiency in the Chinese stock market. This study focuses on the Shanghai stock market and the Shenzhen stock market. We divided the whole series (Shenzhen A-shares and Shanghai A-shares) into two sub-series at the criterion of the date of 2011 reform. The evolution of the Hurst index indicate that Shenzhen stock market and Shanghai stock market were becoming more and more efficient after the reform. The structure of this article is as follows. Section 1 provides a brief overview of the existing literature about the reforms in the Chinese stock market. Data and methodology are described in section 2 which recalls the Hurst exponent analysis method. Section 3 displays the results of this study.

https://www.unive.it/pag/fileadmin/user_upload/dipartimenti/economia/doc/Pubblicazioni_scientifiche/m2ef/2018_2019/07_Bertrand_Dury_Xiao.pdf

Write 180-200 words for each response

1) Please comment on how you can use the material in this publication for the

purposes of your research.

- 2) What is the purpose of the text?
- 3) How can this publication contribute to your research?
- 4) What are the global trends in your field?
- 5) What are the Russian trends in your field?

3. Read the text and translate it into Russian using a dictionary. Answer the questions after the text.

In fund raising management the use of rigorous mathematical methods and decision support systems has been playing a more and more important role. These techniques develop the classical data base approach proposed by the operational literature. These improvements concern both the mathematical modeling associated with the information management techniques and the specific characteristics of the Associations, with the consequent specializations of the algorithms. In this approach, the role of the potential donors (i.e. contacts) and the process for turning the contacts into actual donors in the context of the so called "giving pyramid" was poorly investigated, despite its high importance in particular from a strategic point of view. In this contribution, we develop a recommender system that uses similarity measures to optimize the contacts' management. This is achieved by a proper use of the information contained in the Association data base, which concern the profiles of those donors that are suitable for the current campaign, and by matching these with the profiles of the contacts by similarity. The similarity among the (normalized) profiles will be realized by a suitable distance-based function. Numerical results show the effectiveness of the proposed approach.

https://www.unive.it/pag/fileadmin/user_upload/dipartimenti/economia/doc/Pubblicazioni_scientifiche/m2ef/2020_2021/07-Barzanti_Giove_Pezzi-m2ef-2020_2021.pdf

Write 180-200 words for each response

- 1) Please comment on how you can use the material in this publication for the purposes of your research.
- 2) What is the purpose of the text?
- 3) How can this publication contribute to your research?
- 4) What are the global trends in your field?
- 5) What are the Russian trends in your field?

4. Read the text and translate it into Russian using a dictionary. Answer the questions after the text

We propose an extension of the framework developed by Professor Kenneth J. Arrow, for the analysis of choice under risk by an individual, hereafter referred to as a decision maker. The framework is based on the state dependent rankings of alternatives of the decision maker. We begin by showing that the existing model of decision making under uncertainty due to Professor Edi Karni can be accommodated in our framework. We provide several examples to illustrate meaningful possibilities in the model proposed here. In a final section of the paper we provide an axiomatic characterization of the Probabilistic Borda Rule based on Anonymity and a Maximal Coherence assumption, the latter being a minor variant

of a similar property due to Professor Bruno De Finetti in his philosophy of probability theory.

https://www.unive.it/pag/fileadmin/user_upload/dipartimenti/economia/doc/Pubblicazioni_scientifiche/m2ef/2020_2021/08-Lahiri-m2ef-2020_2021.pdf

Write 180-200 words for each response

1) Please comment on how you can use the material in this publication for the purposes of your research.

2) What is the purpose of the text?

3) How can this publication contribute to your research?

4) What are the global trends in your field?

5) What are the Russian trends in your field?

5. Read the text and translate it into Russian using a dictionary. Answer the questions after the text.

The global energy crisis and rising climate concerns are encouraging the transition to a more sustainable economy. Monitoring energy prices has become increasingly important for analysts, policymakers and businesses to tackle the current situation by increasing the integration of renewable energy sources, strengthening the resilience of the energy system to price shocks and reducing its dependence on fossil fuel imports, as well as improving the affordability of energy for consumers. We set up a copula-based ARJI-GARCH model to investigate the timevarying and non-linear dependence between renewable and non-renewable asset prices in the European energy market. Our results show that the ARJI-GARCH specification is able to provide reliable forecasts and an effective tail risk assessment for the energy sector returns. We then use the ARJI-GARCH forecasts to analyse the co-movement structure of renewable and non-renewable energy asset prices by applying and comparing different copula specifications.

https://www.unive.it/pag/fileadmin/user_upload/dipartimenti/economia/doc/Pubblicazioni_scientifiche/m2ef/2020_2021/09-Agosto-m2ef-2020_2021.pdf

Write 180-200 words for each response

1) Please comment on how you can use the material in this publication for the purposes of your research.

2) What is the purpose of the text?

3) How can this publication contribute to your research?

4) What are the global trends in your field?

5) What are the Russian trends in your field?

6. Read the text and translate it into Russian using a dictionary. Answer the questions after the text.

Long-term performance assessment of power generating companies implies an analysis of merger and separation of individual companies. Since the mid-80s of the 20th century, the processes of liberalization have acquired a mass character worldwide. The majority of large electric power systems were divided into several separately functioning segments. First of all, the vertical separation was performed. Natural monopoly segments, such as grid companies, were singled out, whereas electricity producers joined a separate wholesale market. Since generating

capacities present quite large facilities, they face objective barriers when entering the industry. Therefore, competitiveness in the electricity markets is imperfect and oligopolistic. In this regard, power generating companies have some market power. The degree of this power is determined by the share occupied by the company in the market. There exist some oligopolies where this power is small. This is due to a rather large number of operating agents, small market shares belonging to an individual generator, possibilities for small capacities to compete with large power producers, etc. The State can regulate the process of splitting the power generating companies by establishing certain rules. The purpose of interference in the wholesale electricity market is to push competitiveness, and, accordingly, to reduce prices, bringing them closer to perfectly competitive ones.

https://www.unive.it/pag/fileadmin/user_upload/dipartimenti/economia/doc/Pubblicazioni_scientifiche/m2ef/2016_2017/05_AizenbergBanzararova.pdf

7. Read the text and translate it into Russian using a dictionary. Answer the questions after the text.

The electric energy sector in Russia is one of the biggest in the world. It largely determines competitiveness and growth of the Russian economy, a significant share of which is taken by energy-intensive industries. Over the last 15 years, the electric energy market of Russia has undergone a large-scale reconstructing, during which a completely new for Russia system of economic relations in the electricity sector has been created. The oligopolistic market structure model is now being formed in the wholesale generation market. One of the key objectives of the present paper is comparison of the structure of the wholesale electricity market immediately after the liberalization of 2005 and at the end of 2015. Particular attention is paid to the activities of foreign companies in the Russian market, because the foreign investors used the sector reformation to acquire part.

The electric power sector of Russia is one of the largest in the world. The major branches of the Russian economy are energy-intensive, and, therefore, the electric power sector determines the competitiveness and potential growth of the Russian economy. Over the past 15 years, the Russian electricity market has been reformed and became an oligopoly. Generating and grid companies perform as individual economic agents, interacting with each other at different levels of electricity trade. The goal of the reform is to create a market close by its characteristics to perfect competition. Generating companies, excluding nuclear and hydropower power plants, were divided into more than twenty companies with equal opportunities for generating electricity and the same cost of electricity unit. The initial structure of the market significantly changed during 2005-2015 due to the change of owners, an increase in the share of some companies in the market, mergers and takeovers in the electricity market. The purpose of this study is to assess the effectiveness of market reforms, taking into account the activities of foreign and Russian wholesale market companies. Cluster analysis is based on the market share and return on sales during 2006-2015.

Write 180-200 words for each response

1) Please comment on how you can use the material in this publication for the purposes of your research.

2) What is the purpose of the text?

3) How can this publication contribute to your research?

4) What are the global trends in your field?

5) What are the Russian trends in your field?

Примерные тестовые задания

1) Financial assets that are traded in a public market and whose value can be readily determined are called_____

a) complex capital structure

b) comprehensive income

c) current assets

d) marketable securities

2) Reports the company's cash receipts and payment are called_____

a) declining balance method

b) contributed capital

c) outstanding shares

d) statement of cash flows

3) Build the correct sentence

a) reports

b) changes in equity investors' investment

c) over a period of time.

d) Statement of changes in equity

e) the amounts and sources of

Answer: d; a; e; b; c

4) Match terms to their definitions

1) grace period

2) time value of money

3) liquidity

4) compound interest

a) the quality of being easily converted to cash

b) a period of time you have in which you can pay off your purchases without being charged interest when using a credit card

c) the process of earning interest on interest

d) the mathematical relationship between time, money, a rate of return, and earnings growth

Answer: 1-b; 2-d; 3-a; 4-c

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, статистические и инструментальные методы в экономике»

(дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского
экзамена)

Научная специальность: *5.2.2 Математические,
статистические и
инструментальные методы в
экономике*

Форма обучения: *очная*

**Срок освоения по данной
программе:** *3 года*

Год набора: *2026*

Содержание

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	2
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	5
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	5
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	10
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	18
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	21

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Математические, статистические и инструментальные методы в экономике» составлена в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 30.11.2021 N 2122 "Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)"; приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 N 951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.11.2021 N 65943).

Изучение дисциплины «Математические, статистические и инструментальные методы экономики» ориентировано на получение аспирантами знаний и навыков о специфике исследования образовательного менеджмента как особой разновидности профессиональной деятельности человека.

Изучение данной дисциплины направлено как на формирование научно-исследовательского мышления, обеспечивающего адекватную современным условиям подготовку высококвалифицированных специалистов в области образовательного менеджмента

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в раздел образовательного компонента учебного плана программы аспирантуры по научной специальности 5.2.2 «Математические, статистические и инструментальные методы в экономике».

Дисциплина изучается в 4 семестре второго курса и 5 семестре третьего курса.

Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Математические, статистические и инструментальные методы в экономике» является приобретение аспирантами уровня знаний, умений и опыта, необходимых для осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности и подготовки к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- освоение типовых экономико-математических методов и моделей и способов эффективного применения современных экономико-математических методов и моделей, а также грамотной математической формулировкой исследуемой проблемы;
- формирование навыков практического применения современных

математических, статистических и инструментальных методов анализа экономики для математического моделирования экономических систем и процессов, выполнения экономического анализа, поиска оптимального или допустимого решения поставленной задачи;

- освоение программных средств для разработки и совершенствования инструментальных средств, загрузки и обработки массивов данных.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на достижения следующих результатов, предусмотренных программой аспирантуры, в соответствии с научной специальностью.

Результаты обучения по программе аспирантуры (Результаты освоения дисциплин (модулей))	должен знать	должен уметь	должен иметь практический опыт	Формы образовательной деятельности
РД-9 формирование основ математики, статистики и других инструментальных методов, используемых в экономических исследованиях	<ul style="list-style-type: none"> • понятийно-категориальный аппарат и математические, статистические и инструментальные методы для решения задач в области экономики • математические, статистические и инструментальные методы для решения задач в области экономик 	<ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать и использовать инструментальные методы экономического исследования для решения задач в области экономики • применять и обосновывать инструментальные методы экономического исследования для решения нестандартных задач в области экономики 	<ul style="list-style-type: none"> • использования математических, статистических и инструментальных методов для решения задач в области экономики 	<u>Контактная работа:</u> Лекция Занятия семинарского типа <u>Самостоятельная работа</u>
РД-10 готовность применять основы математики при решении экономических задач; применять статистические методы для анализа экономических данных, использовать компьютерные программы для обработки и анализа данных	<ul style="list-style-type: none"> • теоретико-методические основы исследования математических моделей на основе информационных технологий для осуществления научно-исследовательской деятельности в области экономики 	<ul style="list-style-type: none"> • применять математические модели на основе информационных технологий для осуществления научно-исследовательской деятельности в области экономики 	<ul style="list-style-type: none"> • применения математических моделей на основе информационных технологий для осуществления научно-исследовательской деятельности в области экономики 	<u>Контактная работа:</u> Лекция Занятия семинарского типа <u>Самостоятельная работа</u>
РД-11 готовность разрабатывать экономические модели, строить экономические прогнозы и принимать решения на основе математических и статистических методов	<ul style="list-style-type: none"> • методы разработки экономические модели, построения экономических прогнозов и принятия решений на основе математических и статистических методов 	<ul style="list-style-type: none"> • применять методы разработки экономические модели, построения экономических прогнозов и принятия решений на основе математических и статистических методов 	<ul style="list-style-type: none"> • применения экономических моделей, построения экономических прогнозов и принятия решений на основе математических и статистических методов 	<u>Контактная работа:</u> Лекция Занятия семинарского типа <u>Самостоятельная работа</u>

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование тем	Контактная работа с преподавателем (по видам учебных занятий)		Самостоятельная работа	ТКУ/балл Форма ПА
	Лекции	Занятия семинарского типа		
4 семестр				
<i>Тема 1. Элементы теории вероятностей и математической статистики</i>	4	2	22	Ответы на занятия семинарского типа/ 10 Выполнение расчетной работы/15
<i>Тема 2. Классическая модель линейной парной регрессии.</i>	2	2	22	Ответы на занятия семинарского типа/ 10 Выполнение расчетной работы /15
<i>Тема 3. Построение регрессионных моделей.</i>	4	2	22	Ответы на занятия семинарского типа/ 10 Выполнение расчетной работы /15
<i>Тема 4. Системы одновременных уравнений.</i>	2	2	22	Ответы на занятия семинарского типа/ 10 Выполнение расчетной работы /15
Итого 4 семестр	12	8	88	100
Контроль	-			Зачет
Объем дисциплины (в академических часах)	108			
Объем дисциплины (в зачетных единицах)	3			
5 семестр				
<i>Тема 5. Методы математического моделирования рискованных ситуаций.</i>	4	2	13	Ответы на занятия семинарского типа/ 10 Выполнение расчетной работы /15
<i>Тема 6. Портфель ценных бумаг.</i>	2	2	13	Ответы на занятия семинарского типа/ 10 Выполнение расчетной работы /15

<i>Тема 7. Базы данных.</i>	4	2	13	Ответы на занятия семинарского типа/ 10 Выполнение расчетной работы /15
<i>Тема 8. Информационные системы.</i>	2	2	13	Ответы на занятия семинарского типа/ 10 Выполнение расчетной работы /15
Итого 5 семестр	12	8	52	100
Контроль				Экзамен
Объем дисциплины (в академических часах)	72			
Объем дисциплины (в зачетных единицах)	2			
ИТОГО	24	16	140	Зачёт (1) Экзамен (1)
Объем дисциплины (в академических часах)	180			
Объем дисциплины (в зачетных единицах)	5			

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Элементы теории вероятностей и математической статистики

Дискретные и непрерывные случайные величины. Функции распределения случайных величин.

Выборки и их типы. Статистическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения. Статистические оценки параметров распределения. Эмпирические моменты, асимметрия и эксцесс. Оценки параметров. Выборочные распределения.

Проверка статистических гипотез. Уровень значимости. Правило Неймана-Пирсона отбора критериев для простых гипотез. Критерии значимости. Доверительная область. Нормальное распределение. Критерий согласия Пирсона.

Основы корреляционного анализа. Корреляционный момент и коэффициент корреляции. Функциональная и статистическая корреляция зависимости. Выборочный коэффициент корреляции. Корреляционное отношение как мера корреляционной связи.

Программное обеспечение для математических, статистических и инструментальных методов экономики

Тема 2. Классическая модель линейной парной регрессии.

Классическая модель линейной парной регрессии. Исходные предположения классической модели. Оценка параметров регрессии методом наименьших квадратов (МНК). Теорема Гаусса-Маркова. Свойства МНК-оценок параметров.

Качество уравнения регрессии. Стандартные ошибки для коэффициентов регрессии. Тесты на равенство коэффициентов регрессии нулю («проверка на значимость»). Доверительные интервалы для коэффициентов регрессии. Коэффициент детерминации. Суть информационного критерия Шварца.

Тема 3. Построение регрессионных моделей.

Мультиколлинеарность объясняющих переменных и последствия для оценок параметров регрессионной модели. Показатели мультиколлинеарности и методы борьбы с ней.

Регрессионно-неоднородные данные. Фиктивные переменные. Правила введения фиктивных переменных в уравнение регрессии.

Обобщенный метод наименьших квадратов и его свойства. Взвешенный МНК. Гетероскедастичность и ее экономические причины. Оценивание коэффициентов регрессии в условиях гетероскедастичности.

Автокоррелированность случайных ошибок, причины автокорреляции. Модель авторегрессии ошибок первого порядка.

Диагностирование автокорреляции с помощью статистики Дарбина-Уотсона. Оценивание коэффициентов в условиях выявленной автокорреляции ошибок.

Тема 4. Системы одновременных уравнений

Линейные регрессионные модели со стохастическими объясняющими переменными. Метод инструментальных переменных.

Экзогенные, эндогенные и предопределенные переменные в системах одновременных уравнений. Стохастические уравнения. Тожества.

Структурная и приведенная формы модели. Предположения об ошибках и параметрах модели.

Методы оценивания параметров систем одновременных линейных уравнений. Косвенный и двухшаговый метод наименьших квадратов.

Тема 5. Методы математического моделирования рисков ситуаций.

Риск и неопределенность в осуществлении экономической деятельности. Место методов математического моделирования в общей схеме управления риском. Основные механизмы управления риском — прямое воздействие на факторы риска и диверсификация. Цели моделирования механизмов управления риском. Методы моделирования неопределенности и риска экономической деятельности.

Тема 6. Портфель ценных бумаг.

Модели формирования оптимальной структуры портфеля ценных бумаг. Вероятностные характеристики доходностей бумаг. Вероятностные характеристики портфеля ценных бумаг. Модель Марковица. Зависимость «риск-доходность» для рискованного портфеля. Модель Тобина. Зависимость «риск-доходность» для комбинированного портфеля.

Тема 7. Базы данных.

Базы данных и системы управления базами данных. Информационные объекты. Нормализация отношений. Модель данных (инфологическая модель). Виды моделей. Системы управления базами данных (СУБД) и их основные функции. Промышленные и персональные СУБД. Понятие транзакции. Системы обработки транзакций в режиме реального времени. Языки запросов и хранимые процедуры. Хранилища и витрины данных. Модели аналитической обработки данных в СУБД. Средства извлечения знаний.

Диаграммы «сущность-связь». Сущности, отношения и связи в нотации Чена. Диаграммы атрибутов. Категоризация сущностей. Нотация Баркера. Построение модели. Структурные карты Константайна. Структурные карты Джексона. Взаимосвязь потоков

данных и структурных карт.

Тема 8. Информационные системы.

Понятие ИС, их структура и состав. Обеспечивающие и функциональные подсистемы ИС. Принципы создания и проектирования ИС. Жизненный цикл ИС. Системы автоматизации проектирования (САПР). Case-технологии.

Системы поддержки принятия решений и интеллектуального анализа данных. Интеллектуальные информационные системы: понятие и особенности классификации. Системы с интеллектуальным интерфейсом. Понятие и классификация экспертных систем. Характеристика нейросистем. Технологии хранения и анализа корпоративных данных. Оперативная аналитическая обработка (On-Line Analytical Processing, OLAP) информации, представленной в виде «Хранилищ данных». Интеллектуальный анализ данных (ИАД, Data Mining) в корпоративных системах и глобальных сетях.

Информационные системы бухгалтерского учета. Информационные системы в страховых организациях. Информационные системы в кредитных организациях. Информационные системы в налоговых органах.

Безопасность информации в ИС. Основные понятия. Классификация мер обеспечения безопасности ИС. Угрозы безопасности ИС. Универсальные механизмы защиты ИС. Криптографическая защита информации АБС. Электронная цифровая подпись: понятие, принципы построения, алгоритмы расчета. Система защиты информации в ИС.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения данной дисциплины используются такие виды учебной работы, как лекции, занятия семинарского типа, а также различные виды самостоятельной работы аспирантов по заданиям преподавателя, направленные на развитие навыков профессиональной лексики, закрепление практических профессиональных навыков, поощрение инициатив.

Методические указания для аспирантов по участию в лекции

На лекционных занятиях аспиранты должны иметь в бумажном или электронном виде основную литературу. Перед лекцией необходимо прочитать соответствующую рассматриваемой теме главу учебника. Особое внимание стоит обращать на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, выводы и практические рекомендации.

На лекции стоит задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных

ситуаций.

Методические указания для аспирантов по участию в занятии семинарского типа

Занятия семинарского типа по курсу «Управление образованием в системе высшего образования» призваны закрепить и укрепить теоретические и практические знания аспирантов, полученные ими в результате изучения рекомендованной основной и дополнительной литературы.

Главная цель занятия семинарского типа – расширение знаний по наиболее сложным теоретическим и терминологическим вопросам изучаемой темы, которые не получили дополнительного освещения.

Занятие семинарского типа предназначено для углубленного изучения предмета, овладение методологией, применительно к особенностям изучаемой дисциплины.

Цели занятия семинарского типа: углубление, систематизация и закрепление знаний по дисциплине; проверка знаний; привитие умений и навыков самостоятельной работы с литературой; формирование умения аргументировано отстаивать свою точку зрения, отвечать на вопросы преподавателя; умение слушать других, задавать вопросы.

Функции занятия семинарского типа:

- учебная (углубление, конкретизация, систематизация знаний, усвоенных во время занятий и в процессе самостоятельной подготовки к занятию семинарского типа у);

- развивающая (развитие логического мышления обучающихся, приобретение ими умений работать с различными литературными источниками, формирование умений и навыков анализа фактов, явлений, проблем и т.д.);

- воспитательная (воспитание ответственности, работоспособности, воспитание культуры общения и мышления, привитие интереса к изучению предмета);

- диагностическая, коррекционная и контролирующая (контроль за качеством усвоения обучающимися учебного материала, выявление пробелов в его усвоении и их преодоления).

Занятие семинарского типа призвано способствовать наиболее полному раскрытию содержания обсуждаемой на нем темы, обеспечить наибольшую активность обучающихся в решении познавательных и воспитательных задач. Гибкость видов занятий семинарского типа позволяют преподавателю наиболее полно осуществлять обратную связь с обучающимися, выясняя для себя ряд вопросов, имеющих важное значение для постановки всего учебного процесса.

Методические указания для обучающихся по выполнению практикумов по решению задач

Практикумы по решению задач выполняются в соответствии с рабочим учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины.

Порядок проведения практикума по решению задач:

1) вступительное слово преподавателя по тематике занятия и типам задач, которые будут решаться в процессе занятия;

Пп. 2-6 выполняются по каждой задаче плана текущего занятия.

2) постановка задачи, пояснения (примеры) возможных практических ситуаций и проблемных областей, для которых может возникнуть необходимость в решении задачи (преподаватель);

3) выступление обучающихся с предложениями подходов к решению задачи;

4) обсуждение предложений;

5) решение задачи (в зависимости от задачи – совместное или самостоятельно каждым студентом)

6) обсуждение полученных результатов, выводы, оформление результатов практикума в соответствии с требованиями

7) общие выводы по итогам занятия (преподаватель).

Требования к оформлению результатов практикумов (отчет).

При подготовке отчета: изложение материала должно идти в логической последовательности, отсутствие грамматических и синтаксических ошибок, шрифт Times New Roman, размер – 14, выравнивание по ширине, отступ первой строки – 1,25, междустрочный интервал – 1,5, правильное оформление рисунков (подпись, ссылка на рисунок в тексте).

При подготовке презентации: строгий дизайн, минимум текстовых элементов, четкость формулировок, отсутствие грамматических и синтаксических ошибок, воспринимаемая графика, умеренная анимация.

Методические указания для аспирантов по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа является обязательной для каждого аспиранта, ее объем по курсу «Управление образованием в системе высшего образования» определяется учебным планом.

Самостоятельная работа аспирантов по дисциплине «Управление образованием в системе высшего образования» включает:

1) Подготовку к аудиторным занятиям, направленную на решение следующих задач:

при подготовке лекции - развитие способности к чтению научной и специальной литературы, позволяющей разобраться в поставленных вопросах;

при подготовке к занятиям семинарского типа - выделение необходимой информации при работе с разными источниками, требующей полного ответа на вопросы плана занятия семинарского типа;

2) Подготовку к зачету по дисциплине включает просмотр всего материала основной литературы, отмечая для себя трудные вопросы, которые следует задать преподавателю во время консультации к зачету.

Навигация для аспирантов по самостоятельной работе в рамках изучения дисциплины

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
<p><i>Тема 1. Элементы теории вероятностей и математической статистики</i></p>	<p>Классическое определение вероятности. Статистическое определение вероятности. Теорема Бернулли. Элементы комбинаторики. Перестановки, размещения и сочетания. Полная группа событий. Комбинация событий. Правило сложения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события и правило умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Формула Бернулли. Формула Пуассона. Локальная теорема Лапласа (формула Муавра-Лапласа). Интегральная предельная теорема Лапласа. Вероятность отклонения относительной частоты от постоянной вероятности. Наиболее вероятное число успехов. Среднее число успехов. Дискретные и непрерывные случайные величины. Функция распределения и ее свойства. Функция плотности распределения и ее свойства. Математическое ожидание случайной величины и его свойства. Дисперсия и среднее квадратичное отклонение. Свойства дисперсии. Моменты функции распределения. Асимметрия и эксцесс. Квантили. Нормальное распределение. Биномиальное распределение. Распределение Пуассона. Простейший поток событий. Равномерное распределение. Показательное распределение. Распределения хи-квадрат, Стьюдента и Фишера. Закон больших чисел. Неравенства Чебышева. Теорема Чебышева. Центральная предельная теорема. Случайные процессы. Цепи Маркова.</p>	<p>Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа</p>	<p>Ответы на занятии семинарского типа Выполнение расчетной работы</p>

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
	<p>Вариационные ряды. Их количественные характеристики. Средние величины. Медиана и мода.</p> <p>Показатели вариации. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение.</p> <p>Свойства точечных оценок.</p> <p>Интервальные оценки. Доверительный интервал для генеральной средней.</p> <p>Проверка гипотез о равенстве выборочных средних. Сравнение дисперсий.</p> <p>Непараметрические критерии. Ранги и ранжирование.</p> <p>Проверка гипотез о статистической однородности выборок. Критерии знаков z, Уилкоксона, Манна-Уитни и Колмогорова-Смирнова.</p> <p>Критерии согласия. Критерий Пирсона хи-квадрат.</p> <p>Критерии согласия. Критерий Колмогорова</p>		
<p><i>Тема 2.</i> <i>Классическая модель линейной парной регрессии.</i></p>	<p>Регрессия по методу наименьших квадратов.</p> <p>Интерпретация уравнения регрессии.</p> <p>Качество оценки. Коэффициент R^2 ..</p> <p>Геометрическая интерпретация результатов.</p> <p>Свойства коэффициентов регрессии.</p> <p>Предположения о случайном члене.</p> <p>Условия Гаусса-Маркова.</p> <p>Несмещенность коэффициентов регрессии.</p> <p>Проверка значимости коэффициентов регрессии.</p> <p>Фиктивная линейная связь. Частный коэффициент корреляции.</p> <p>Множественный регрессионный анализ.</p> <p>Модель множественной регрессии.</p> <p>Матричная форма записи модели множественной регрессии</p>	<p>Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами</p> <p>Подготовка к занятию семинарского типа</p>	<p>Ответы на занятии семинарского типа</p> <p>Выполнение расчетной работы</p>
<p><i>Тема 3.</i> <i>Построение регрессионных моделей.</i></p>	<p>Мультиколлинеарность.</p> <p>Несмещенность коэффициентов множественной регрессии.</p> <p>Проверка гипотез о значимости коэффициентов множественной регрессии.</p> <p>Множественный коэффициент .</p> <p>Теорема Гаусса- Маркова.</p> <p>Статистические свойства МНК-оценок.</p> <p>Построение регрессионной модели.</p>	<p>Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами,</p>	<p>Ответы на занятии семинарского типа</p> <p>Выполнение расчетной работы</p>

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
	<p>Невключение в уравнение существенной переменной. Включения в модель несущественной переменной. Отбор наиболее существенных объясняющих переменных. Замещающие переменные. Нелинейные модели регрессии. Оценка максимального правдоподобия коэффициентов регрессии. Преобразование Бокса-Кокса. Гетероскедастичность и автокорреляция. Гетероскедастичность и ее последствия. Обнаружение гетероскедастичности. Тест ранговой корреляции Спирмена. Тест Голдфелда-Квандта. Тест Уайта. Обобщенный метод наименьших квадратов. Взвешенный метод наименьших квадратов. Автокорреляция и связанные с ней факторы. Обнаружение автокорреляции первого порядка. Критерий Дарбина-Уотсона. Устранение автокорреляции. Регрессия с лаговой зависимой переменной. Тест Бройша-Годфри. Автокорреляция как следствие неправильной спецификации модели. Фиктивные переменные. Понятие о фиктивных переменных. Фиктивные переменные для коэффициента наклона. Система фиктивных переменных. Использование сезонных фиктивных переменных. Тест Чоу. наименьших квадратов</p>	<p>Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа</p>	
<p><i>Тема 4. Системы одновременных уравнений.</i></p>	<p>Стохастические объясняющие переменные. оценивание систем одновременных уравнений. Стохастические объясняющие переменные. Стохастические регрессоры. Матричная форма записи. Системы одновременных уравнений. Условия идентификации. Косвенный метод наименьших квадратов. Двухшаговый метод</p>	<p>Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур,</p>	<p>Ответы на занятии семинарского типа Выполнение расчетной работы</p>

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
		профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа	
<p><i>Тема 5.</i> <i>Методы математического моделирования рисков ситуаций.</i></p>	<p>Неопределенность и риск. Классификация рисков. Управление рисками (риск-менеджмент). Меры риска. Математическое ожидание ущерба. Среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации. Меры риска. Сумма под риском (VaR) и ее обобщения. Меры риска. Коэффициент риска. Общие свойства мер риска. Теория Д.Бернулли. Теория полезности фон Неймана–Моргенштерна. Теорема об ожидаемой полезности. Поведение индивида. Принятие риска и уклонение от риска. Теория Эрроу о преобладании уклонения от риска. Одноэтапные процедуры принятия решений в условиях неопределенности. Критерий Лапласа. Одноэтапные процедуры принятия решений в условиях неопределенности. Критерий Гурвица. Одноэтапные процедуры принятия решений в условиях неопределенности. Минимаксный (максиминный) критерий. Одноэтапные процедуры принятия решений в условиях неопределенности. Критерий Сэвиджа. Показатели эффективности инвестиционного проекта. Риски инвестиционного проекта. Оценивание нормы дохода. Метод корректировки нормы дисконта. Метод достоверных эквивалентов (коэффициентов достоверности). Учет риска при анализе чувствительности проекта. Анализ сценариев. Имитационное моделирование инвестиционных рисков. Деревья решений</p>	<p>Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа</p>	<p>Ответы на занятии семинарского типа Выполнение расчетной работы</p>
<p><i>Тема 6.</i> <i>Портфель</i></p>	<p>Ценные бумаги. Облигация. Векселя. Чеки. Депозитные и сберегательные</p>	<p>Работа с научно-методической и</p>	<p>Ответы на занятии</p>

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
<i>ценных бумаг.</i>	сертификаты. Акции. Фондовый рынок. Биржи.. Портфель ценных бумаг. . Риски финансовых инвестиций. Диверсификация .. Меры риска. Количественные характеристики инвестиционного портфеля. Простейший портфель. Портфель Марковица. Модель Шарпа	учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа	семинарского типа Выполнение расчетной работы
<i>Тема 7. Базы данных.</i>	Базы данных и системы управления базами данных. Информационные объекты. Нормализация отношений. Модель данных (инфологическая модель). Виды моделей. Системы управления базами данных (СУБД) и их основные функции. Промышленные и персональные СУБД. Понятие транзакции. Системы обработки транзакций в режиме реального времени. Языки запросов и хранимые процедуры. Хранилища и витрины данных. Модели аналитической обработки данных в СУБД. Средства извлечения знаний. Диаграммы «сущность-связь». Сущности, отношения и связи в нотации Чена. Диаграммы атрибутов. Категоризация сущностей. Нотация Баркера. Построение модели. Структурные карты Константайна. Структурные карты Джексона. Взаимосвязь потоков данных и структурных карт.	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа	Ответы на занятии семинарского типа Выполнение расчетной работы
<i>Тема 8. Информационные системы.</i>	Инструменты интеграции данных из различных источников. Источники данных для формирования отчетности. Технологии интеграции данных: федерация данных (ЕП), консолидация данных (ETL), интеграция приложений (ЕАІ и Е-LT). Рынок средств интеграции приложений. Методология оперативной аналитической	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных,	Ответы на занятии семинарского типа Выполнение расчетной работы

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
	<p>обработки данных (OLAP). Специфика оперативной аналитической обработки данных. Требования Кодда к средствам оперативной аналитической обработки. Сферы применения OLAP-технологий.</p> <p>Интеллектуальный анализ данных (Data mining).</p> <p>Назначение интеллектуального анализ данных (ИАД) и примеры его применение в бизнесе. Технологические этапы проведения интеллектуального анализа данных. Программные средства ИАД.</p> <p>Интеграция оперативного и интеллектуального анализа данных</p> <p>Информационные системы управления эффективностью бизнеса (BPM) и системы Бизнес-интеллекта (BI).</p> <p>Информационные системы бизнес интеллекта и управления эффективностью бизнеса. Определение BPM и BI.</p> <p>Технологические этапы цикла управления эффективностью бизнеса (BPM). KPI в контексте BPM.</p> <p>Информационно-методический комплекс управления эффективностью бизнеса (BPM) на предприятии..</p>	<p>интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами</p> <p>Подготовка к занятию семинарского типа</p>	

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература:

1. Граецкая О.В. Математические и инструментальные методы принятия решений : учебное пособие / Граецкая О.В., Чусова Ю.С., Ксенз Н.С.. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 146 с. — ISBN 978-5-9275-3399-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107951.html>
2. Баздарева, З. В. Статистика : учебник / З. В. Баздарева. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2017. — 238 с. — ISBN 978-5-87623-991-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97898.html>

Дополнительная литература:

1. Костюкова, Н. И. Основы математического моделирования : учебное пособие / Н. И. Костюкова. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 219 с. — ISBN 978-5-4497-0878-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146363.html>

Математическая статистика : практикум / Н. Н. Некрасова, В. В. Горяйнов, А. И. Барсуков, М. Ю. Глазкова. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-7731-1077-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/127235.html>

6.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Министерство образования и науки Российской Федерации	http://www.mon.gov.ru
2.	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор)	http://www.obrnadzor.gov.ru
3.	Журнал «Современная конкуренция»	http://www.moderncompetition.ru/
4.	Статистика российского образования	http://stat.edu.ru
5.	Федеральный центр образовательного законодательства	http://www.lexed.ru
6.	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru
7.	Журнал «Вестник образования России»	http://www.vestniknews.ru
8.	Национальные проекты России	Национальныепроекты.рф

6.3. Описание материально-технической базы

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

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

6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, библиотечно-справочные системы, информационные, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

Аспиранты обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

лицензионное программное обеспечение:

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

свободно-распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- 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:

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

- Научометрическая реферативная база данных журналов - apps.webofknowledge.com
- справочная система научных публикаций - <https://scholar.google.ru/>

учебно-методические материалы:

- Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы, утвержденные ректором Университета «Синергия» 19.04.2022;

- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины, утвержденные ректором Университета «Синергия» 19.04.2022;

библиотечные фонды:

- Российская государственная библиотека - <https://www.rsl.ru/>;
- Библиотека Российской академии наук - <https://www.ras.ru>

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование оценочного средства	Шкала и критерии оценки
1	Оценка участия в практическом занятии	<p>Технология оценки работы на практических занятиях:</p> <p>«8-10» – принимает активное участие в работе группы, предлагает собственные варианты решения проблемы, выступает с рекомендациями по рассматриваемой проблеме либо дополняет ответчика;</p> <p>«3-7» – принимает активное участие в работе группы, участвует в обсуждениях, высказывает типовые рекомендации по рассматриваемой проблеме, готовит возражения оппонентам, однако сам не выступает и не дополняет ответчика;</p> <p>«1-3» – принимает участие в работе группы, однако предлагает не аргументированные, не подкрепленные фактическими данными решения</p>
2.	Практикум по решению задач	<p>Технология оценки выполнения расчетного задания:</p> <p>15-13 – 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;</p> <p>12-9 – 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;</p>

№ п/п	Наименование оценочного средства	Шкала и критерии оценки
		<p>8-4 – студент посредством 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;</p> <p>3-1 – студент плохо подготовлен, самостоятельно задачи не решил или решил только частично, решение содержит ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.</p>

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Примерные вопросы занятий семинарского типа:

1. Оценки параметров распределения
2. Мультиколлинеарность объясняющих переменных и последствия для оценок параметров регрессионной модели
3. Регрессионно-неоднородные данные.
4. Автокоррелированность случайных ошибок

Примерные задания для расчетной работы

1. Задумано двузначное число. Найти вероятность того, что задуманным числом окажется: а) случайно названное двузначное число; б) случайно названное двузначное число, цифры которого различны.
2. Брошены две игральные кости. Найти вероятности следующих событий: а) сумма выпавших очков равна семи; б) сумма выпавших очков равна восьми, а разность — четырем; в) сумма выпавших очков равна восьми, если известно, что их разность равна четырем; г) сумма выпавших очков равна пяти, а произведение — четырем.
3. Монета брошена два раза. Найти вероятность того, что хотя бы один раз появится «герб».
4. На отрезке L длины 20 см помещен меньший отрезок l длины 10 см. Найти вероятность того, что точка, наудачу поставленная на больший отрезок, попадет также и на меньший отрезок. Предполагается, что вероятность попадания точки на отрезок пропорциональна длине отрезка и не зависит от его расположения.
5. Задача о встрече. Два студента условились встретиться в определенном месте между 12 и 13 часами дня. Пришедший первым ждет второго в течение $\frac{1}{4}$ часа, после чего уходит. Найти вероятность того, что встреча состоится, если каждый студент наудачу выбирает момент своего прихода (в промежутке от 12 до 13 часов).
6. В коробке шесть одинаковых, пронумерованных кубиков. Наудачу по одному извлекают все кубики. Найти вероятность того, что номера извлеченных кубиков появятся в возрастающем порядке.

7. В ящике 10 одинаковых деталей, помеченных номерами 1, 2, ... , 10. Наудачу извлечены шесть деталей. Найти вероятность того, что среди извлеченных деталей окажутся: а) деталь № 1; б) детали № 1 и № 2.

8. Набирая номер телефона, абонент забыл последние три цифры и, помня лишь, что эти цифры различны, набрал их наудачу. Найти вероятность того, что набраны нужные цифры.

9. В партии из N деталей имеется M стандартных. Наудачу отобраны n деталей. Найти вероятность того, что среди отобранных деталей ровно m стандартных.

10. В ящике имеется 15 деталей, среди которых 10 окрашенных. Сборщик наудачу извлекает три детали. Найти вероятность того, что извлеченные детали окажутся окрашенными.

11. Устройство состоит из трех элементов, работающих независимо. Вероятности безотказной работы (за время t) первого, второго и третьего элементов соответственно равны 0,6; 0,7; 0,8. Найти вероятности того, что за время t безотказно будут работать: а) только один элемент; б) только два элемента; в) все три элемента.

12. Вероятность попадания в мишень стрелком при одном выстреле равна 0,8. Сколько выстрелов должен произвести стрелок, чтобы с вероятностью, меньшей 0,4, можно было ожидать, что не будет ни одного промаха?

13. Студент знает 20 из 25 вопросов программы. Найти вероятность того, что студент знает предложенные ему экзаменатором три вопроса.

14. В электрическую цепь последовательно включены три элемента, работающие независимо один от другого. Вероятности отказов первого, второго и третьего элементов соответственно равны: $p = 0,1$; $p = 0,15$; $p = 0,2$. Найти вероятность того, что тока в цепи не будет.

15. Два автомата производят одинаковые детали, которые поступают на общий конвейер. Производительность первого автомата вдвое больше производительности второго. Первый автомат производит в среднем 60% деталей отличного качества, а второй — 84%. Наудачу взятая с конвейера деталь оказалась отличного качества. Найти вероятность того, что эта деталь произведена первым автоматом.

16. Число грузовых автомашин, проезжающих по шоссе, на котором стоит бензоколонка, относится к числу легковых машин, проезжающих по тому же шоссе как 3:2. Вероятность того, что будет заправляться грузовая машина, равна 0,1; для легковой машины эта вероятность равна 0,2. К бензоколонке подъехала для заправки машина. Найти вероятность того, что это грузовая машина.

17. Вероятность появления события в каждом из 2100 независимых испытаний равна 0,7. Найти вероятность того, что событие появится: а) не менее 1470 и не более 1500 раз; б) не менее 1470 раз; в) не более 1469 раз.

18. Вероятность появления события в каждом из независимых испытаний равна 0,8. Сколько нужно произвести испытаний, чтобы с вероятностью 0,9 можно было ожидать, что событие появится не менее 75 раз?

19. Вероятность появления положительного результата в каждом из n опытов равна 0,9. Сколько нужно произвести опытов, чтобы с вероятностью 0,98 можно было ожидать, что не менее 150 опытов дадут положительный результат?

20. Точечные оценки в Excel

A. Загрузите данные из встроенного файла «Данные к заданию 1.xlsx».

B. Пользуясь встроенными функциями Excel и соответствующими формулами теории вероятностей и математической статистики, вычислите для переменной X

- a. – среднее арифметическое,
- b. – дисперсию,
- c. – среднее квадратическое отклонение,
- d. – асимметрию,
- e. – эксцесс,
- f. – медиану,
- g. – все квартили,
- h. – межквартильный размах.

C. Постройте гистограмму распределения переменной X .

21. Описательная статистика. Точечные оценки

A. Загрузите в R данные из файла "Данные к заданию 2.xlsx" с помощью команды `read.table`. Вместо имени файла укажите "clipboard". Другие параметры функции: `header = T`, `sep = "\t"`, `dec = ","`

B. Оцените параметры распределения переменной `price` и переменной `temperature`. Вычислите по каждому из операторов следующие данные по сумме заказа:

- a. – среднее арифметическое,
- b. – дисперсию,
- c. – среднее квадратическое отклонение,
- d. – асимметрию,
- e. – эксцесс,
- f. – медиану,
- g. – все квартили,
- h. – межквартильный размах.

C. Найдите среднюю цену заказа по всем операторам.

D. Для каждого из операторов найдите долю заказов с ценой, превышающей среднюю.

E. Какой из операторов чаще всего работает с Taylor?

F. Какова доля заказов в Brent?

22. Оценки параметров распределения

A. Повторите все вычисления из предложенного преподавателем

файла.

В. Загрузите в R данные из файла "Данные к заданию 3.xlsx" с помощью команды `read.table`. Вместо имени файла укажите "clipboard". Другие параметры функции: `header = T`, `sep = "\t"`, `dec = ","`

С. Постройте гистограмму распределения загруженной переменной x .

Д. Отсортируйте данные по возрастанию и постройте график рассеяния командой `plot()`.

Е. На основании этих графиков сделайте вывод о типе функции распределения — дискретная или непрерывная.

Ф. В случае непрерывного распределения командой `density()` постройте график ядерной плотности (функции плотности распределения).

Г. На основании проведенного анализа (пп. 3–5) сделайте предположение о виде распределения — нормальное, равномерное, экспоненциальное, пуассоновское и т.д.

Н. Оцените параметры выбранной функции распределения методом наибольшего правдоподобия и методом моментов.

И. Выскажите альтернативную гипотезу о виде функции распределения (на тот случай, если Вы ошиблись в п.7)

Ж. Оцените параметры нового распределения.

К. Вычислите параметры RMSE и MAPE и на их основе сделайте окончательный вывод о виде функции распределения.

Л. Повторите все вычисления для переменной y .

23. Описательная статистика. Доверительные интервалы

А. Повторите все вычисления из предложенного преподавателем файла.

В. На основе данных файла "Данные к заданию 4.xlsx" постройте доверительные интервалы для среднего значения переменной `price` при `walk = 0`, `walk = 1`, `brick = 0`, `brick = 1`, `floor = 0`, `floor = 1`.

С. Найдите долю квартир в шаговой доступности от метро (переменная `walk = 1`), долю квартир в кирпичных домах (переменная `brick = 1`) и долю квартир на крайних этажах (переменная `floor = 0`).

Д. Постройте доверительные интервалы для долей квартир в шаговой доступности и вдали от метро (`walk = 0` и `walk = 1` соответственно), квартир в кирпичных и в панельных домах, квартир на крайних и внутренних этажах.

Е. Вычислите дисперсию указанных в п.4 квартир.

Ф. Постройте доверительные интервалы для дисперсии квартир в шаговой доступности и вдали от метро, квартир в кирпичных и в панельных домах, квартир на крайних и внутренних этажах.

Г. Найдите долю квартир с ценой выше средней. Постройте доверительный интервал для нее

7.2. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета и экзамена

Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
<p>Зачет представляет собой выполнение аспирантом заданий билета, включающего.</p> <p>Задание №1 – задание, позволяющее оценить степень освоения аспирантом категориального аппарата современных теорий предпринимательства и формирования у аспиранта современной теоретической базы знаний о предпринимательстве;</p> <p>Задание №2 – задание, позволяющее оценить у аспиранта уровень владения методологией, инструментарием и технологиями научно-исследовательской деятельности в сфере предпринимательства;</p> <p>Задания №3 – задание, позволяющее оценить у аспиранта навыки практического применения в педагогической деятельности результатов научных исследований в сфере предпринимательства</p>	<p>Выполнение аспирантом заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>1 задание: 0-30; 2 задание: 0-30; 3 задание: 0-40.</p> <p>«Зачтено» 100-70- ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено правильно. Аспирант правильно интерпретирует полученный результат. 69-50 - ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Аспирант в целом правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>«Не зачтено» 49-0» – ответ на теоретическую часть неправильный или неполный. Задание не решено.</p>
<p>Экзамен представляет собой выполнение студентом заданий билета, включающего в себя:</p> <p>Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины;</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>Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины</p>	<p>Выполнение студентом заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>1 вопрос: 0-30; 2 вопрос: 0-30; 3 вопрос: 0-40.</p> <p>- 90-100 (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, использована философская терминология. Задачи решены правильно. Студент правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>-70-89 (хорошо) – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована философская терминология. Ход решения задач правильный, ответ неверный. Студент в целом правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>- 50-69 (удовлетворительно) – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задача решена частично.</p>

Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
	— менее 50 баллов (неудовлетворительно) – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задачи не решены.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации аспирантов

Задания № 1

1. Дискретные и непрерывные случайные величины. Функции распределения случайных величин.

2. Выборки и их типы. Статистическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения. Статистические оценки параметров распределения. Эмпирические моменты, асимметрия и эксцесс. Оценки параметров. Выборочные распределения.

3. Проверка статистических гипотез. Уровень значимости. Правило Неймана-Пирсона отбора критериев для простых гипотез. Критерии значимости. Доверительная область. Нормальное распределение. Критерий согласия Пирсона.

4. Основы корреляционного анализа. Корреляционный момент и коэффициент корреляции. Функциональная и статистическая корреляция зависимости. Выборочный коэффициент корреляции. Корреляционное отношение как мера корреляционной связи.

5. Программное обеспечение для математических, статистических и инструментальных методов экономики

6. Классическая модель линейной парной регрессии. Исходные предположения классической модели. Оценка параметров регрессии методом наименьших квадратов (МНК). Теорема Гаусса-Маркова. Свойства МНК-оценок параметров.

7. Качество уравнения регрессии. Стандартные ошибки для коэффициентов регрессии. Тесты на равенство коэффициентов регрессии нулю («проверка на значимость»). Доверительные интервалы для коэффициентов регрессии. Коэффициент детерминации. Суть информационного критерия Шварца.

8. Мультиколлинеарность объясняющих переменных и последствия для оценок параметров регрессионной модели. Показатели мультиколлинеарности и методы борьбы с ней.

9. Регрессионно-неоднородные данные. Фиктивные переменные. Правила введения фиктивных переменных в уравнение регрессии.

10. Обобщенный метод наименьших квадратов и его свойства. Взвешенный МНК. Гетероскедастичность и ее экономические причины. Оценивание коэффициентов регрессии в условиях гетероскедастичности.

11. Автокоррелированность случайных ошибок, причины автокорреляции. Модель авторегрессии ошибок первого порядка.

Диагностирование автокорреляции с помощью статистики Дарбина-Уотсона.

12. Линейные регрессионные модели со стохастическими объясняющими переменными. Метод инструментальных переменных.

13. Экзогенные, эндогенные и предопределенные переменные в системах одновременных уравнений. Стохастические уравнения. Тождества.

14. Структурная и приведенная формы модели. Предположения об ошибках и параметрах модели.

15. Методы оценивания параметров систем одновременных линейных уравнений. Косвенный и двухшаговый метод наименьших квадратов.

16. Риск и неопределенность в осуществлении экономической деятельности. Место методов математического моделирования в общей схеме управления риском. Основные механизмы управления риском — прямое воздействие на факторы риска и диверсификация.

17. Модели формирования оптимальной структуры портфеля ценных бумаг. Вероятностные характеристики доходностей бумаг. Вероятностные характеристики портфеля ценных бумаг. Модель Марковица. Зависимость «риск-доходность» для рискового портфеля. Модель Тобина. Зависимость «риск-доходность» для комбинированного портфеля.

18. Базы данных и системы управления базами данных. Информационные объекты. Нормализация отношений. Модель данных (инфологическая модель). Виды моделей. Системы управления базами данных (СУБД) и их основные функции. Промышленные и персональные СУБД.

19. Понятие транзакции. Системы обработки транзакций в режиме реального времени. Языки запросов и хранимые процедуры. Хранилища и витрины данных. Модели аналитической обработки данных в СУБД. Средства извлечения знаний.

20. Диаграммы «сущность-связь». Сущности, отношения и связи в нотации Чена. Диаграммы атрибутов. Категоризация сущностей. Нотация Баркера. Построение модели. Структурные карты Константайна. Структурные карты Джексона. Взаимосвязь потоков данных и структурных карт.

21. Понятие ИС, их структура и состав. Обеспечивающие и функциональные подсистемы ИС. Принципы создания и проектирования ИС. Жизненный цикл ИС. Системы автоматизации проектирования (САПР). Case-технологии.

22. Системы поддержки принятия решений и интеллектуального анализа данных. Интеллектуальные информационные системы: понятие и особенности классификации. Системы с интеллектуальным интерфейсом.

23. Понятие и классификация экспертных систем. Характеристика

нейросистем. Технологии хранения и анализа корпоративных данных. Оперативная аналитическая обработка (On-Line Analytical Processing, OLAP) информации, представленной в виде «Хранилищ данных». Интеллектуальный анализ данных (ИАД, Data Mining) в корпоративных системах и глобальных сетях.

24. Информационные системы бухгалтерского учета. Информационные системы в страховых организациях. Информационные системы в кредитных организациях. Информационные системы в налоговых органах.

25. Безопасность информации в ИС. Основные понятия. Классификация мер обеспечения безопасности ИС. Угрозы безопасности ИС. Универсальные механизмы защиты ИС.

26. Криптографическая защита информации АБС. Электронная цифровая подпись: понятие, принципы построения, алгоритмы расчета. Система защиты информации в ИС.

Задания № 2

1. Определите для исследования «Прогнозирование демографических показателей на примере индекса и коэффициента брачности» гипотезу исследования, методологию и методы исследования, вторичные и первичные источники информации.

2. Определите для исследования «Прогнозирование ситуации на рынке недвижимости» цель исследования, задачи исследования, объект исследования и предмет исследования.

3. Определите для исследования «Анализ социально-экономической ситуации в стране на примере расчета индекса ВВП» актуальность исследования, постановку и формулировку проблемы.

4. Определите характеристики исследования «Анализ социально-экономической ситуации в стране на примере расчета коэффициента Джинни» актуальность исследования, постановку и формулировку проблемы.

5. Определите для исследования «Прогнозирование уровня минимальной заработной платы» цель исследования, задачи исследования, объект исследования и предмет исследования.

6. Определите для исследования «Прогнозирование ставки рефинансирования» объект исследования и предмет исследования, гипотезу исследования, методологию и методы исследования.

7. Определите для исследования «Анализ социально-экономической ситуации с помощью уровня минимальной заработной платы» объект исследования и предмет исследования, гипотезу исследования, методологию и методы исследования.

8. Автор в процессе работы над диссертацией сформулировал тему исследования следующим образом: «Анализ и прогнозирование социально-экономической ситуации на пример показателя численности населения с доходами ниже прожиточного минимума». Является ли

заявленная тема исследования актуальной? Обоснуйте ответ.

9. Автор в процессе работы над диссертацией сформулировал тему исследования следующим образом: «Анализ динамики социально-экономического показателя “Трудовой потенциал населения”». Является ли заявленная тема исследования актуальной? Обоснуйте ответ.

10. Автор в процессе работы над диссертацией сформулировал тему исследования следующим образом: «Три формы научного предвидения». Является ли заявленная тема исследования актуальной? Обоснуйте ответ.

11. Автор в процессе работы над диссертацией сформулировал тему исследования следующим образом: «Задачи экономического прогнозирования». Является ли заявленная тема исследования актуальной? Обоснуйте ответ.

12. Определите объект, предмет и задачи исследования «Анализ поведения ценных бумаг. Основные типы графиков»

13. Определите объект, предмет и задачи исследования «Оптимизация затрат на рекламу вуза».

14. Определите объект, предмет и задачи исследования «Оценка эффективности использования бизнес-моделирования в образовательной деятельности»

15. Определите объект, предмет и задачи исследования «Анализ социально-экономической ситуации с помощью стоимости минимального набора товаров и услуг»

16. Определите для исследования «Система электронных торгов. Основные правила и участники торгов» гипотезу исследования, методологию и методы исследования, вторичные и первичные источники информации.

17. Определите для исследования «Фьючерсы и опционы. Виды. Преимущества использования. Классификация» цель исследования, задачи исследования, объект исследования и предмет исследования.

18. Определите для исследования «Основные мировые фондовые индексы. История создания, правила построения и пересчета» цель исследования, задачи исследования, объект исследования и предмет исследования.

19. Определите для исследования «Сходимость и расходимость скользящих средних (MACD)» гипотезу исследования, методологию и методы исследования, вторичные и первичные источники информации.

20. Определите для исследования «Тренды и тенденции. Основные виды трендов. Выделение и использование трендов при анализе и прогнозировании поведения ценной бумаги» в соответствии со следующим планом: постановка проблемы, формулировка проблемы, цель исследования, задачи исследования, объект исследования и предмет исследования.

21. Определите для исследования «Анализ поведения ценных бумаг. Основные типы графиков» объект исследования и предмет

исследования, гипотезу исследования.

22. Определите для исследования «Сила тренда. Индекс широты рынка» постановку и формулировку проблемы, цель исследования, задачи исследования.

23. Опишите для исследования «Анализ социально-экономической ситуации с помощью уровня минимальной заработной платы» методологию и методы исследования, вторичные и первичные источники информации.

24. Определите для исследования «Анализ социально-экономической ситуации в стране на примере расчета индекса ВВП» гипотезу исследования, методологию и методы исследования, вторичные и первичные источники информации.

25. Определите для исследования «Управление рисками образовательной деятельности в системе высшего образования» актуальность исследования, постановку и формулировку проблемы, цель исследования, задачи исследования.

Задания №3

1. На основании предоставленных данных и, используя имеющееся программное обеспечение, проведите расчет частного коэффициента корреляции

2. На основании предоставленных данных и, используя имеющееся программное обеспечение, проведите расчет показателя, характеризующего качество уравнения регрессии

3. На основании предоставленных данных и, используя имеющееся программное обеспечение, проведите проверку статистической гипотезы

4. На основании предоставленных данных и, используя имеющееся программное обеспечение, рассчитайте эмпирическую функцию распределения

5. На основании предоставленных данных и, используя имеющееся программное обеспечение, оцените асимметрию выборки.

6. На основании предоставленных данных и, используя имеющееся программное обеспечение, оцените эксцесс выборки

7. На основании предоставленных данных и, используя имеющееся программное обеспечение, рассчитайте величину критерия значимости

8. На основании предоставленных данных и, используя имеющееся программное обеспечение, рассчитайте критерий согласия Пирсона

9. На основании предоставленных данных и, используя имеющееся программное обеспечение, сделайте прогноз с применением уравнения регрессии

10. На основании предоставленных данных и, используя имеющееся программное обеспечение, рассчитайте множественный коэффициент корреляции

11. На основании предоставленных данных и, используя имеющееся программное обеспечение, рассчитайте доверительную

область

12. На основании предоставленных данных и, используя имеющееся программное обеспечение, рассчитайте математическое ожидание случайной величины

13. На основании предоставленных данных и, используя имеющееся программное обеспечение, рассчитайте критерий Дарбина-Уотсона.

14. На основании предоставленных данных и, используя имеющееся программное обеспечение, проведите оценку параметров регрессии методом наименьших квадратов

15. На основании предоставленных данных и, используя имеющееся программное обеспечение, проведите тест на равенство коэффициентов регрессии нулю.

16. На основании предоставленных данных и, используя имеющееся программное обеспечение, обоснуйте соответствие функции распределения случайной величины.

17. На основании предоставленных данных и, используя имеющееся программное обеспечение, рассчитайте дисперсию

18. На основании предоставленных данных и, используя имеющееся программное обеспечение, рассчитайте среднеквадратическое отклонение

19. Перечислите учебные дисциплины, в содержании которых могут использоваться теоретические результаты научного исследования в сфере построения эконометрических моделей. В каких образовательных программах (уровень образования, направление подготовки, модуль) могут изучаться эти дисциплины? Приведите примеры из собственного опыта.

20. Каковы цели и формы цитирования научно-исследовательской работы в учебном пособии? Насколько оправдан объем цитирования научно-исследовательской работы в учебном пособии? Приведите примеры из собственного опыта.

21. Опишите направления и формы внедрения результатов научного исследования в сфере управления рисками по учебным дисциплинам предпринимательского цикла? Приведите примеры из собственного опыта.

22. В какой форме можно применять результаты научного исследования в сфере теории баз данных по учебным дисциплинам предпринимательского цикла? Приведите примеры из собственного опыта.

23. Как и при каких условиях практические результаты научного исследования в области информационных систем могут применяться в системе управления организацией? Приведите примеры из собственного опыта.

24. Обоснуйте применение конкретного типа выборки при исследовании предлагаемой генеральной совокупности

25. Обоснуйте применение конкретного вида программного обеспечения при исследовании предлагаемого экономического явления и наличии соответствующих данных

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

«Компьютерные методы и программы моделирования экономических процессов»

Научная специальность: *5.2.2 Математические,
статистические и инструментальные
методы в экономике*

Форма обучения: *очная*

**Срок освоения по данной
программе:** *3 года*

Год набора: *2026*

Москва 2025

Содержание

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	3
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	5
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	6
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	8
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	11
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	14

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Компьютерные методы и программы моделирования экономических процессов» составлена в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Постановлением Правительства РФ от 30.11.2021 N 2122 "Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)"; Приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 N 951 (с изм. от 06.05.2022) "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)"; нормативными правовыми актами Минобрнауки России; локальными нормативными актами Университета.

Изучение дисциплины «Компьютерные методы и программы моделирования экономических процессов» ориентировано на получение аспирантами знаний и навыков о специфике исследования образовательного менеджмента как особой разновидности профессиональной деятельности человека.

Изучение данной дисциплины направлено как на формирование научно-исследовательского мышления, обеспечивающего адекватную современным условиям подготовку высококвалифицированных специалистов в области образовательного менеджмента

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в раздел образовательного компонента учебного плана программы аспирантуры по научной специальности 5.2.2 Математические, статистические и инструментальные методы в экономике, и является элективной.

Дисциплина изучается в 4 семестре 2 курса.

Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Компьютерные методы и программы моделирования экономических процессов» является достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с целью реализации программы аспирантуры в сферах научно-исследовательской и педагогической деятельности по проблематике использования компьютерных методов и программ моделирования экономических процессов.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- освоение категориального аппарата в области использования компьютерных методов и программ моделирования экономических

процессов;

- овладение методологией, инструментарием и технологиями научно-исследовательской деятельности с использованием компьютерных методов и программ моделирования экономических процессов;

- формирование навыков практического применения компьютерных методов и программ моделирования экономических процессов.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на достижения следующих результатов, предусмотренных программой аспирантуры, в соответствии с научной специальностью.

Результаты обучения по программе аспирантуры (Результаты освоения дисциплин (модулей))	должен знать	должен уметь	должен иметь практический опыт	Формы образовательной деятельности
<p>РД-12</p> <p>готовность применять математические методы в формализации решения прикладных задач, использовать инструменты моделирования такие как математические пакеты, языки программирования и базы данных.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • современные теории для решения экономических задач; анализа и обработки экономических данных, в том числе, с использованием компьютерных программы 	<ul style="list-style-type: none"> • использовать методы решения экономических задач; анализа и обработки экономических данных, в том числе, с использованием компьютерных программы 	<ul style="list-style-type: none"> • применения методов решения экономических задач; анализа и обработки экономических данных, в том числе, с использованием компьютерных программы 	<p><u>Контактная работа:</u> Лекция Практические занятия <u>Самостоятельная работа</u></p>
<p>РД-13</p> <p>готовность вести самостоятельную разработку компьютерных моделей для анализа и предсказания экономических процессов</p>	<ul style="list-style-type: none"> • методологию, инструментарий и технологии разработки компьютерных моделей для анализа и предсказания экономических процессов 	<ul style="list-style-type: none"> • применять методы разработки компьютерных моделей для анализа и предсказания экономических процессов 	<ul style="list-style-type: none"> • применения методов разработки компьютерных моделей для анализа и предсказания экономических процессов 	<p><u>Контактная работа:</u> Лекция Практические занятия <u>Самостоятельная работа</u></p>

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование тем	Контактная работа с преподавателем (по видам учебных занятий)		Самостоятельная работа	ТКУ/балл Форма ПА
	Лекции	Практические занятия		
<i>Тема 1 Теоретические основы компьютерного моделирования экономических процессов</i>	2	2	23	Ответы на практическом занятии / 10 Выполнение расчетной работы /15
<i>Тема 2. Оптимизационные методы и модели</i>	2	2	23	Ответы на практическом занятии / 10 Выполнение расчетной работы /15
<i>Тема 3. Эконометрические модели</i>	2	2	23	Ответы на практическом занятии / 10 Выполнение расчетной работы /15
<i>Тема 4 Анализ временных рядов экономических процессов</i>	2	2	23	Ответы на практическом занятии / 10 Выполнение расчетной работы /15
Всего: час.	8	8	92	100
Контроль	-			Зачет
Объем дисциплины (в академических часах)	108			
Объем дисциплины (в зачетных единицах)	3			

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1 Теоретические основы компьютерного моделирования экономических процессов

Теоретические и методологические вопросы математического моделирования. Теоретические и методологические вопросы статистического анализа. Методологические вопросы применения инструментальных методов. Экономико-математические модели. Модели общего экономического равновесия. Модели частичного экономического равновесия. Модели равновесного экономического роста. Модели «затраты-выпуск». Задачи линейного и нелинейного программирования. Теоретико-игровые модели в экономических исследованиях. Модели случайных систем и событий. Модели систем массового обслуживания. Применение матричной алгебры при решении экономических задач. Матрицы и действия над матрицами. Технология выполнения операций над матрицами. Решение систем линейных уравнений методом Жордана — Гаусса. Векторы и действия с векторами. Модель межотраслевого баланса и модель международной торговли.

Тема 2. Оптимизационные методы и модели

Общая задача линейного программирования и составление моделей задач математического программирования. Графический метод решения задачи линейного программирования. Симплексный метод решения задачи линейного программирования. Каноническая форма задачи линейного программирования Алгоритм симплексного метода. Симплексный метод с естественным базисом Симплексный метод с искусственным базисом (М-метод). Технология решения оптимизационных задач. Решение задач линейного программирования. Решение задач целочисленного программирования. Решение транспортной задачи и задачи о назначениях. Решение задач нелинейной оптимизации. Двойственные задачи линейного программирования. Модели двойственных задач. Анализ полученных оптимальных решений

Тема 3. Эконометрические модели

Общие понятия эконометрических моделей. Корреляция, вычисление коэффициентов корреляции. Оценка тесноты линейной связи. Коэффициент парной корреляции. Матрица коэффициентов парной корреляции. Множественный коэффициент корреляции. Частный коэффициент корреляции. Оценка тесноты нелинейной связи. Линейная модель парной регрессии. Основные предпосылки метода наименьших квадратов. Оценка параметров регрессионного уравнения. Оценка качества уравнения регрессии. Прогнозирование с применением уравнения регрессии. Модель множественной регрессии. Оценка параметров модели множественной регрессии. Оценка качества модели

множественной регрессии. Анализ и прогнозирование на основе многофакторных моделей. Обобщенный метод наименьших квадратов. Нелинейная регрессия. Производственные функции. Регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные)

Тема 4 Анализ временных рядов экономических процессов

Основные понятия и определения. Этапы построения прогноза по временным рядам. Предварительный анализ данных. Построение моделей временных рядов. Оценка качества моделей. Построение точечных и интервальных прогнозов. Адаптивные модели прогнозирования. Моделирование экономических процессов, подверженных сезонным колебаниям. Модели стационарных и нестационарных временных рядов. Модели авторегрессии

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения данной дисциплины используются такие виды учебной работы, как лекции, практические занятия, а также различные виды самостоятельной работы аспирантов по заданиям преподавателя, направленные на развитие навыков профессиональной лексики, закрепление практических профессиональных навыков, поощрение инициатив.

Методические указания для аспирантов по участию в лекции

На лекционных занятиях аспиранты должны иметь в бумажном или электронном виде основную литературу. Перед лекцией необходимо прочитать соответствующую рассматриваемой теме главу учебника. Особое внимание стоит обращать на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, выводы и практические рекомендации.

На лекции стоит задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Методические указания для обучающихся по выполнению практикумов по решению задач

Практикумы по решению задач выполняются в соответствии с рабочим учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины.

Порядок проведения практикума по решению задач:

1) вступительное слово преподавателя по тематике занятия и типам задач, которые будут решаться в процессе занятия;

Пп. 2-6 выполняются по каждой задаче плана текущего занятия.

2) постановка задачи, пояснения (примеры) возможных практических ситуаций и проблемных областей, для которых может возникнуть необходимость в решении задачи (преподаватель);

3) выступление обучающихся с предложениями подходов к решению задачи;

4) обсуждение предложений;

5) решение задачи (в зависимости от задачи – совместное или самостоятельно каждым студентом)

6) обсуждение полученных результатов, выводы, оформление результатов практикума в соответствии с требованиями

7) общие выводы по итогам занятия (преподаватель).

Требования к оформлению результатов практикумов (отчет).

При подготовке отчета: изложение материала должно идти в логической последовательности, отсутствие грамматических и синтаксических ошибок, шрифт Times New Roman, размер – 14, выравнивание по ширине, отступ первой строки – 1,25, междустрочный интервал – 1,5, правильное оформление рисунков (подпись, ссылка на рисунок в тексте).

При подготовке презентации: строгий дизайн, минимум текстовых элементов, четкость формулировок, отсутствие грамматических и синтаксических ошибок, воспринимаемая графика, умеренная анимация.

Методические указания для аспирантов по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа является обязательной для каждого аспиранта, ее объем по курсу «Компьютерные методы и программы моделирования экономических процессов» определяется учебным планом.

Самостоятельная работа аспирантов по дисциплине «Компьютерные методы и программы моделирования экономических процессов» включает:

1) Подготовку к аудиторным занятиям, направленную на решение следующих задач:

при подготовке лекции - развитие способности к чтению научной и специальной литературы, позволяющей разобраться в поставленных вопросах;

при подготовке к практическим занятиям - выделение необходимой информации при работе с разными источниками, требующей полного ответа на вопросы плана практического занятия;

2) Подготовку к зачету по дисциплине включает просмотр всего материала основной литературы, отмечая для себя трудные вопросы, которые следует задать преподавателю во время консультации к зачету.

**Навигация для аспирантов по самостоятельной работе в рамках
изучения дисциплины**

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
<i>Тема 1 Теоретические основы компьютерного моделирования экономических процессов</i>	Модели математического программирования. Модели анализа на основе статистических методов. Модели прогнозирования на основе методов прикладной эконометрики.	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к практическому занятию	Ответы на практическом занятии
<i>Тема 2. Оптимизационные методы и модели</i>	Случайные величины и процессы. Способы описания и характеристики. Основные законы распределения. Начальные сведения из теории вероятностей и математической статистики.	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к практическому занятию	Ответы на практическом занятии
<i>Тема 3. Эконометрические модели</i>	Технологии сбора, хранения и обработки данных. Точечное и интервальное оценивание числовых характеристик случайных величин. Проверка статистических гипотез. Регрессионные модели, методы оценивания и анализа их качества. Модели временных рядов, методы оценивания и анализа их качества.	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к практическому занятию	Ответы на практическом занятии
<i>Тема 4 Анализ</i>	Методы и программы	Работа с научно-методической	Ответы на

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
<i>временных рядов экономических процессов</i>	математического моделирования. Методы и программы статистического анализа. Методы и программы эконометрического моделирования. Экспериментальные методы в экономике. Инструменты разработки систем поддержки принятия решений. Современные математические и статистические прикладные пакеты.	и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к практическому занятию	практическом занятии

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература:

1. Костюкова, Н. И. Основы математического моделирования : учебное пособие / Н. И. Костюкова. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 219 с. — ISBN 978-5-4497-0878-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146363.html>
2. Сосулин Ю.А. Моделирование процессов и систем : учебное пособие / Сосулин Ю.А.. — Рязань : Рязанский государственный радиотехнический университет, 2020. — 48 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121834.html>

Дополнительная литература:

1. Основы компьютерного моделирование : учебно-методический комплекс / составители Г. А. Тюлепбердинова, Н. А. Тойганбаева, А. Б. Жусупова. — Алматы : Нур-Принт, 2015. — 175 с. — ISBN 9965-756-09-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/67115.html>

2. 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>

3. Губарь Ю.В. Введение в математическое моделирование : учебное пособие / Губарь Ю.В.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 178 с. — ISBN 978-5-4497-0865-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146328.html>

6.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Министерство образования и науки Российской Федерации	http://www.mon.gov.ru
2.	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор)	http://www.obrnadzor.gov.ru
3.	Журнал «Современная конкуренция»	http://www.moderncompetition.ru/
4.	Статистика российского образования	http://stat.edu.ru
5.	Федеральный центр образовательного законодательства	http://www.lexed.ru
6.	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru
7.	Журнал «Вестник образования России»	http://www.vestniknews.ru
8.	Национальные проекты России	Национальныепроекты.рф

6.3. Описание материально-технической базы

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещение для самостоятельной работы аспирантов: специализированная мебель и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, библиотечно-справочные системы, информационные, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

Аспиранты обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

лицензионное программное обеспечение:

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition;
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y;
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение);
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение);

- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

свободно-распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- 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:

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)

- Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)

- Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

- Научометрическая реферативная база данных журналов - www.scopus.com

- Научометрическая реферативная база данных журналов - apps.webofknowledge.com

- справочная система научных публикаций - <https://scholar.google.ru/>

учебно-методические материалы:

•Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы, утвержденные ректором Университета «Синергия» 19.04.2022;

•Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины, утвержденные ректором Университета «Синергия» 19.04.2022;

•библиотечные фонды:

•Российская государственная библиотека - <https://www.rsl.ru>;

•Библиотека Российской академии наук - <https://www.ras.ru>

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование оценочного средства	Шкала и критерии оценки
1	Оценка участия в практическом занятии	Технология оценки работы на практических занятиях: «8-10» – принимает активное участие в работе группы, предлагает собственные варианты решения проблемы, выступает с рекомендациями по рассматриваемой проблеме либо дополняет ответчика; «3-7» – принимает активное участие в работе группы, участвует в обсуждениях, высказывает типовые рекомендации по рассматриваемой проблеме, готовит возражения оппонентам, однако сам не выступает и не дополняет ответчика; «1-3» – принимает участие в работе группы, однако предлагает не аргументированные, не подкрепленные фактическими данными решения
2.	Практикум по решению задач	Технология оценки выполнения расчетного задания: 15-13 – 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; 12-9 – 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; 8-4 – студент посредством подготовлен к занятиям, решение выполнил самостоятельно, но

№ п/п	Наименование оценочного средства	Шкала и критерии оценки
		с ошибками, сделал верные и аргументированные выводы, хорошо отвечал на поставленные вопросы, однако активность во время занятия недостаточная; 3-1 – студент плохо подготовлен, самостоятельно задачи не решил или решил только частично, решение содержит ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Примерные вопросы практических занятий:

1. Теоретические и методологические вопросы математического моделирования.
2. Теоретические и методологические вопросы статистического анализа.
3. Методологические вопросы применения инструментальных методов.
4. Экономико-математические модели.
5. Модели общего экономического равновесия.
6. Модели частичного экономического равновесия.
7. Модели равновесного экономического роста.
8. Модели «затраты-выпуск».
9. Задачи линейного и нелинейного программирования.
10. Теоретико-игровые модели в экономических исследованиях.
11. Модели случайных систем и событий.
12. Модели систем массового обслуживания.
13. Применение матричной алгебры при решении экономических задач
14. Матрицы и действия над матрицами.
15. Технология выполнения операций над матрицами
16. Векторы и действия с векторами
17. Модель межотраслевого баланса и модель международной торговли
18. Модели математического программирования.
19. Модели анализа на основе статистических методов.
20. Модели прогнозирования на основе методов прикладной эконометрики.
21. Общая задача линейного программирования и составление моделей задач математического программирования
22. Графический метод решения задачи линейного программирования
23. Симплексный метод решения задачи линейного программирования

24. Каноническая форма задачи линейного программирования
 Алгоритм симплексного метода
 25. Симплексный метод с естественным базисом
 26. Технология решения оптимизационных задач

7.2. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
<p>Зачет представляет собой выполнение аспирантом заданий билета, включающего.</p> <p>Задание №1 – задание, позволяющее оценить степень освоения аспирантом категориального аппарата современных теорий предпринимательства и формирования у аспиранта современной теоретической базы знаний о предпринимательстве;</p> <p>Задание №2 – задание, позволяющее оценить у аспиранта уровень владения методологией, инструментарием и технологиями научно-исследовательской деятельности в сфере предпринимательства;</p> <p>Задания №3 – задание, позволяющее оценить у аспиранта навыки практического применения в педагогической деятельности результатов научных исследований в сфере предпринимательства</p>	<p>Выполнение аспирантом заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов</p> <p>«Зачтено» 100-70- ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено правильно. Аспирант правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>69-50 - ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Аспирант в целом правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>«Не зачтено» 49-0» – ответ на теоретическую часть неправильный или неполный. Задание не решено.</p>

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации аспирантов

Задания № 1

Раскройте сущность и основные понятия по следующей проблеме:

1. Теоретические и методологические вопросы математического моделирования.
2. Технология выполнения операций над матрицами
3. Векторы и действия с векторами
4. Модель межотраслевого баланса и модель международной торговли
5. Модели математического программирования.

6. Модели анализа на основе статистических методов.
7. Модели прогнозирования на основе методов прикладной эконометрики.
8. Общая задача линейного программирования и составление моделей задач математического программирования
9. Графический метод решения задачи линейного программирования
10. Симплексный метод решения задачи линейного программирования
11. Каноническая форма задачи линейного программирования
Алгоритм симплексного метода
12. Симплексный метод с естественным базисом
13. Технология решения оптимизационных задач
14. Теоретические и методологические вопросы статистического анализа.
15. Методологические вопросы применения инструментальных методов.
16. Экономико-математические модели.
17. Модели общего экономического равновесия.
18. Модели частичного экономического равновесия.
19. Модели равновесного экономического роста.
20. Модели «затраты-выпуск».
21. Задачи линейного и нелинейного программирования.
22. Теоретико-игровые модели в экономических исследованиях.
23. Модели случайных систем и событий.
24. Модели систем массового обслуживания.
25. Применение матричной алгебры при решении экономических задач
26. Матрицы и действия над матрицами.

Задания № 2

Проведите сравнение и обоснуйте применение следующих методов и моделей при проведении экономических исследований:

1. Модели общего и частичного экономического равновесия.
2. Модели линейного и нелинейного программирования.
3. Модели равновесного экономического роста и модели «затраты-выпуск».
4. Теоретико-игровые модели и модели случайных систем и событий.
5. Теоретико-игровые модели и модели линейного программирования
6. Теоретико-игровые модели и модели нелинейного программирования
7. . Модели систем массового обслуживания и применение матричной алгебры
8. . Модели систем массового обслуживания и модель межотраслевого баланса

9. Модели математического программирования и модели анализа на основе статистических методов.

10. Модели на основе методов прикладной эконометрики и модели математического программирования

11. Модели на основе методов прикладной эконометрики и модели анализа на основе статистических методов

12. Модели на основе методов прикладной эконометрики и модели систем массового обслуживания

13. Модели общего экономического равновесия и модели систем массового обслуживания

14. Модели частичного экономического равновесия и модели систем массового обслуживания

15. Модели математического программирования и модели «затраты-выпуск».

16. Модели математического программирования и оценка тесноты линейной связи

17. Модели математического программирования и множественный коэффициент корреляции

18. Множественный коэффициент корреляции и коэффициент парной корреляции

19. Производственные функции и регрессионные модели с переменной структурой

20. Регрессионные модели с переменной структурой и нелинейная регрессия

21. Многофакторные модели и множественный коэффициент корреляции

22. Модели стационарных и нестационарных временных рядов.

23. Модели стационарных временных рядов и модели авторегрессии

24. Модели нестационарных временных рядов и модели авторегрессии

25. Экспериментальные методы и предварительный анализ данных

Задания №3

На основании предоставленных данных проведите расчет указанного показателя или воспользуйтесь указанным методом при работе с предоставленными данными:

1. Множественный коэффициент корреляции
2. Частный коэффициент корреляции
3. Параметры регрессионного уравнения
4. Качество уравнения регрессии
5. Прогноз с применением уравнения регрессии
6. Коэффициент парной корреляции
7. Оценку тесноты нелинейной связи
8. Решение задачи линейного программирования
9. Решение задачи целочисленного программирования

10. Решение транспортной задачи
11. Решение задачи о назначениях
12. Решение задачи нелинейной оптимизации
13. Векторы и действия с векторами (сложение)
14. Векторы и действия с векторами (умножение)
15. Проверка статистической гипотезы.
16. Предварительный анализ данных.
17. Точечное оценивание числовых характеристик случайных величин.
18. Интервальное оценивание числовых характеристик случайных величин.
19. Выполнение операций над матрицами (сложение)
20. Выполнение операций над матрицами (умножение)
21. Выполнение операций над матрицами (транспонирование)
22. Применить технологию решения оптимизационных задач
23. Решение задачи линейного программирования (графический метод)
24. Решение задачи линейного программирования (симплексный метод с естественным базисом)
25. Решение задачи линейного программирования (симплексный метод с искусственным базисом)

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 «Эконометрические и статистические методы анализа данных, формирования и тестирования гипотез в экономических исследованиях»

Научная специальность: *5.2.2 Математические,
статистические и
инструментальные методы в
экономике*

Форма обучения: *очная*

**Срок освоения по данной
программе:** *3 года*

Год набора: *2026*

Москва 2025

Содержание

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	2
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	5
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	6
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	7
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	11
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	14

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Эконометрические и статистические методы анализа данных, формирования и тестирования гипотез в экономических исследованиях» составлена в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 30.11.2021 N 2122 "Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)"; приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 N 951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.11.2021 N 65943).

Изучение дисциплины «Эконометрические и статистические методы анализа данных, формирования и тестирования гипотез в экономических исследованиях» ориентировано на получение аспирантами знаний и навыков о специфике исследования образовательного менеджмента как особой разновидности профессиональной деятельности человека.

Изучение данной дисциплины направлено как на формирование научно-исследовательского мышления, обеспечивающего адекватную современным условиям подготовку высококвалифицированных специалистов в области образовательного менеджмента

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в раздел образовательного компонента учебного плана программы аспирантуры по научной специальности 5.2.2 Математические, статистические и инструментальные методы в экономике и является элективной дисциплиной.

Дисциплина изучается в 4 семестре второго курса.

Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Эконометрические и статистические методы анализа данных, формирования и тестирования гипотез в экономических исследованиях» является приобретение аспирантами уровня знаний, умений и опыта, необходимых для осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности и подготовки к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- освоение типовых экономико-математических методов и моделей и способов эффективного применения современных экономико-

математических методов и моделей, а также грамотной математической формулировкой исследуемой проблемы;

- формирование навыков практического применения современных математических, статистических и эконометрических методов анализа экономики для математического моделирования экономических систем и процессов, выполнения экономического анализа, поиска оптимального или допустимого решения поставленной задачи;

- освоение программных средств для разработки и совершенствования инструментальных средств, загрузки и обработки массивов данных.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на достижения следующих результатов, предусмотренных программой аспирантуры, в соответствии с научной специальностью.

Результаты обучения по программе аспирантуры (Результаты освоения дисциплин (модулей))	должен знать	должен уметь	должен иметь практический опыт	Формы образовательной деятельности
<p>РД-14 готовность проводить анализ многих экономических явлений и процессов, а также повышать свою квалификацию для работы в научных и исследовательских учреждениях, аналитических центрах и других областях, связанных с анализом экономических данных.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • методы поведения анализа экономических явлений и процессов, а также повышать свою квалификацию для работы в научных и исследовательских учреждениях, аналитических центрах и других областях, связанных с анализом экономических данных. 	<ul style="list-style-type: none"> • использовать методы поведения анализа экономических явлений и процессов, а также повышать свою квалификацию для работы в научных и исследовательских учреждениях, аналитических центрах и других областях, связанных с анализом экономических данных. 	<ul style="list-style-type: none"> • использования методов поведения анализа экономических явлений и процессов. 	<p><u>Контактная работа:</u> Лекция Занятия семинарского типа <u>Самостоятельная работа</u></p>

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование тем	Контактная работа с преподавателем (по видам учебных занятий)		Самостоятельная работа	ТКУ/балл Форма ПА
	Лекции	Занятия семинарского типа		
<i>Тема 1. Дисперсионный анализ</i>	2	2	22	Ответы на занятия семинарского типа / 15
<i>Тема 2. Компонентный и факторный анализ.</i>	2	2	24	Ответы на занятия семинарского типа / 15
<i>Тема 3. Кластерный анализ</i>	2	2	22	Ответы на занятия семинарского типа / 15
<i>Тема 4. Дискриминантный анализ</i>	2	2	24	Ответы на занятия семинарского типа / 15
Всего: час.	8	8	92	100 (ТКУ60+ПА40)
Контроль	-			Зачет
Объем дисциплины (в академических часах)	108			
Объем дисциплины (в зачетных единицах)	3			

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Дисперсионный анализ

Основные понятия дисперсионного анализа

Однофакторный дисперсионный анализ

Многофакторный дисперсионный анализ

Тема 2. Компонентный и факторный анализ

Метод главных компонент

Порядок вычисления главных компонент

Задача факторного анализа

Центроидный метод оценивания матрицы факторных нагрузок.

Вращение факторов

Тема 3. Кластерный анализ

Задачи кластерного анализа

Расстояния между объектами и мера близости объектов. 2.1

Расстояния между объектами. Меры близости объектов

Расстояния между кластерами

Иерархические агломеративные методы

Параллельные кластер-процедуры

Последовательные кластер-процедуры. Метод К-средних

Тема 4. Дискриминантный анализ

Математическая модель дискриминантного анализа

Функции потерь

Построение оптимальных процедур классификации

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения данной дисциплины используются такие виды учебной работы, как лекции, занятия семинарского типа, а также различные виды самостоятельной работы аспирантов по заданиям преподавателя, направленные на развитие навыков профессиональной лексики, закрепление практических профессиональных навыков, поощрение инициатив.

Методические указания для аспирантов по участию в лекции

На лекционных занятиях аспиранты должны иметь в бумажном или электронном виде основную литературу. Перед лекцией необходимо прочитать соответствующую рассматриваемой теме главу учебника. Особое внимание стоит обращать на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, выводы и практические рекомендации.

На лекции стоит задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Методические указания для аспирантов по участию в занятии семинарского типа

Занятия семинарского типа по курсу «Управление образованием в системе высшего образования» призваны закрепить и укрепить теоретические и практические знания аспирантов, полученные ими в результате изучения рекомендованной основной и дополнительной литературы.

Главная цель занятия семинарского типа – расширение знаний по наиболее сложным теоретическим и терминологическим вопросам изучаемой темы, которые не получили дополнительного освещения.

Занятие семинарского типа предназначено для углубленного изучения предмета, овладение методологией, применительно к особенностям изучаемой дисциплины.

Цели занятия семинарского типа: углубление, систематизация и закрепление знаний по дисциплине; проверка знаний; привитие умений и навыков самостоятельной работы с литературой; формирование умения аргументировано отстаивать свою точку зрения, отвечать на вопросы преподавателя; умение слушать других, задавать вопросы.

Функции занятия семинарского типа:

- учебная (углубление, конкретизация, систематизация знаний, усвоенных во время занятий и в процессе самостоятельной подготовки к занятию семинарского типа у);

- развивающая (развитие логического мышления обучающихся, приобретение ими умений работать с различными литературными источниками, формирование умений и навыков анализа фактов, явлений, проблем и т.д.);

- воспитательная (воспитание ответственности, работоспособности, воспитание культуры общения и мышления, привитие интереса к изучению предмета);

- диагностическая, коррекционная и контролирующая (контроль за качеством усвоения обучающимися учебного материала, выявление пробелов в его усвоении и их преодоления).

Занятие семинарского типа призвано способствовать наиболее полному раскрытию содержания обсуждаемой на нем темы, обеспечить наибольшую активность обучающихся в решении познавательных и воспитательных задач. Гибкость видов занятий семинарского типа позволяют преподавателю наиболее полно осуществлять обратную связь с обучающимися, выясняя для себя ряд вопросов, имеющих важное значение для постановки всего учебного процесса.

Методические указания для аспирантов по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа является обязательной для каждого аспиранта, ее объем по курсу «Управление образованием в системе высшего образования» определяется учебным планом.

Самостоятельная работа аспирантов по дисциплине «Управление образованием в системе высшего образования» включает:

1) Подготовку к аудиторным занятиям, направленную на решение следующих задач:

при подготовке лекции - развитие способности к чтению научной и специальной литературы, позволяющей разобраться в поставленных вопросах;

при подготовке к занятиям семинарского типа - выделение необходимой информации при работе с разными источниками, требующей полного ответа на вопросы плана занятия семинарского типа;

2) Подготовку к зачету по дисциплине включает просмотр всего материала основной литературы, отмечая для себя трудные вопросы, которые следует задать преподавателю во время консультации к зачету.

Навигация для аспирантов по самостоятельной работе в рамках изучения дисциплины

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
<i>Тема 1. Дисперсионный анализ</i>	Цель метода. Основные понятия дисперсионного анализа. Модель дисперсионного анализа. Основные предпосылки дисперсионного анализа. Последствия нарушения предпосылок: распределение в группах нормальное, дисперсии неоднородны; распределение в группах ненормальное, дисперсии однородны; распределение в группах не является нормальным, дисперсии неоднородны. Планирование эксперимента Однофакторный дисперсионный анализ. Дисперсионное разложение. Эффект множественных сравнений. Поправка Бонферрони. Тест Тьюки	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональным и базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональным и сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию	Ответы на занятии семинарского типа

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
	(Tukey's hsd test). Условия применимости критерия Тьюки. Метод LSD. Критерий Шеффе. Критерий Ньюмена-Кейлса (Newman–Keuls or Student–Newman–Keuls (SNK) method).	семинарского типа	
<i>Тема 2. Компонентный и факторный анализ.</i>	Метод главных компонент. Порядок вычисления главных компонент. Вращение факторов. Задача факторного анализа. Процедура факторного анализа. Определение числа факторов. Оценка качества факторного анализа. Значимость факторных нагрузок. Устойчивость основной структуры факторов. Контрастность факторного решения. Дополнительные критерии	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональным и базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональным и сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа	Ответы на занятии семинарского типа
<i>Тема 3. Кластерный анализ</i>	Задачи кластерного анализа. Расстояния между объектами и мера близости объектов. Определение расстояний между кластерами. Оценка оптимального числа кластеров. Оценка качества кластеризации. Методы кластеризации: иерархические, параллельные кластер-процедуры; последовательные кластер-процедуры. Метод К-средних	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональным и базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональным и сообществами, информационными, информационно-справочными	Ответы на занятии семинарского типа

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
		системами Подготовка к занятию семинарского типа	
<i>Тема 4. Дискриминантный анализ</i>	Функции потерь. Построение оптимальных процедур классификации . Деревья классификации	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональным и базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональным и сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа	Ответы на занятии семинарского типа

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература:

1. Граецкая О.В. Математические и инструментальные методы принятия решений : учебное пособие / Граецкая О.В., Чусова Ю.С., Ксенз Н.С.. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 146 с. — ISBN 978-5-9275-3399-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107951.html>
2. Годин, А. М. Статистика : учебник для бакалавров / А. М. Годин. — 15-е изд. — Москва : Дашков и К, 2023. — 411 с. — ISBN 978-5-394-05149-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144044.html>

Дополнительная литература:

1. Костюкова, Н. И. Основы математического моделирования : учебное пособие / Н. И. Костюкова. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 219 с. — ISBN 978-5-4497-0878-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146363.html>
2. Бакланов, Е. А. Математическая статистика : учебное пособие / Е. А. Бакланов, А. А. Быстров. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет, 2023. — 267 с. — ISBN 978-5-4437-1424-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142611.html>
3. Умарова Н.Н. Статистические методы контроля качества : практикум / Умарова Н.Н.. — Казань : Издательство КНИТУ, 2020. — 116 с. — ISBN 978-5-7882-2902-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121057.html>

6.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Министерство образования и науки Российской Федерации	http://www.mon.gov.ru
2.	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор)	http://www.obrnadzor.gov.ru
3.	Журнал «Современная конкуренция»	http://www.moderncompetition.ru/
4.	Статистика российского образования	http://stat.edu.ru
5.	Федеральный центр образовательного законодательства	http://www.lexed.ru
6.	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru
7.	Журнал «Вестник образования России»	http://www.vestniknews.ru

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
8.	Национальные проекты России	Национальныепроекты.рф

6.3. Описание материально-технической базы

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

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

6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, библиотечно-справочные системы, информационные, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

Аспиранты обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

лицензионное программное обеспечение:

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition;
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y;
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение);
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение);

• ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

свободно-распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- 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:

• Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)

• Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)

• Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

• Научометрическая реферативная база данных журналов - www.scopus.com

• Научометрическая реферативная база данных журналов - apps.webofknowledge.com

• справочная система научных публикаций - <https://scholar.google.ru/>

учебно-методические материалы:

• Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы, утвержденные ректором Университета «Синергия» 19.04.2022;

• Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины, утвержденные ректором Университета «Синергия» 19.04.2022;

библиотечные фонды:

• Российская государственная библиотека - <https://www.rsl.ru/>;

• Библиотека Российской академии наук - <https://www.ras.ru>

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование оценочного средства	Шкала и критерии оценки
1	Оценка участия в занятии семинарского типа	Технология оценки работы на занятии семинарского типа: «10-15» – принимает активное участие в работе группы, предлагает собственные варианты решения проблемы, выступает с рекомендациями по рассматриваемой проблеме либо дополняет ответчика; «5-9» – принимает активное участие в работе группы, участвует в обсуждениях, высказывает типовые рекомендации по рассматриваемой проблеме, готовит возражения оппонентам, однако сам не выступает и не дополняет ответчика; «0-4» – принимает участие в работе группы, однако предлагает не аргументированные, не подкрепленные фактическими данными решения

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Примерные вопросы занятий семинарского типа:

1. Как соотносятся между собой метод главных компонент и факторный анализ?
2. Как соотносятся между собой кластерный и дискриминантный анализ?
3. Назовите основные ошибки применения дисперсионного анализа.

7.2. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
<p>Зачет представляет собой выполнение аспирантом заданий билета, включающего.</p> <p>Задание №1 – задание, позволяющее оценить степень освоения аспирантом категориального аппарата современных теорий предпринимательства и формирования у аспиранта современной теоретической базы знаний о предпринимательстве;</p> <p>Задание №2 – задание, позволяющее оценить у аспиранта уровень владения методологией, инструментарием и технологиями научно-исследовательской деятельности в сфере предпринимательства;</p> <p>Задания №3 – задание, позволяющее оценить у аспиранта навыки практического применения в педагогической деятельности результатов научных исследований в сфере предпринимательства</p>	<p>Выполнение аспирантом 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>Суммарное количество баллов по ТКУ и ПА «Зачтено»</p> <p>100-70- ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено правильно. Аспирант правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>69-50 - ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Аспирант в целом правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>«Не зачтено»</p> <p>49-0» – ответ на теоретическую часть неправильный или неполный. Задание не решено.</p>

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации аспирантов

Задания № 1

1. Предмет и содержание курса «Многомерные статистические методы». Связь теории вероятностей и математической статистики с этим курсом.

2. Применение многомерных статистических методов в социально-экономических исследованиях.

3. Особенности анализа количественных и качественных показателей.

4. Проблема размерности в многомерных методах исследования. Робастность в многомерном статистическом анализе.

5. Проверка наблюдений на «выбросы».

6. Дисперсионный анализ однофакторных комплексов.

7. Дисперсионный анализ двухфакторных комплексов. Оценка ковариационной (корреляционной) матрицы.

8. Метод главных компонент. Собственные векторы и собственные значения корреляционной матрицы и их использование для получения матрицы весовых коэффициентов. Главные компоненты двумерного, трехмерного и конечномерного пространства. Получение и использование матрицы индивидуальных значений главных компонент.

9. Особенности регрессии на главные компоненты.

10. Использование метода главных компонент в экономических и социологических исследованиях.

11. Линейная модель факторного анализа. Различие предпосылок компонентного и факторного анализа. Основные проблемы факторного анализа. Факторное отображение и факторная структура.

12. Компоненты дисперсии в факторном анализе. Преобразование корреляционной матрицы в факторном анализе. Методы расчета общностей.

13. Получение и использование матрицы нагрузок и матрицы индивидуальных значений. Получение первого главного фактора. Использование методов вращения. Регрессия на общие факторы.

14. Сравнение результатов компонентного и факторного анализа. Использование идей факторного анализа в компонентном. Формирование названия общего фактора. Экономическая интерпретация общих факторов.

15. Использование факторного анализа в социально-экономических исследованиях.

16. Кластерный анализ: понятие кластеризации и характеристики кластера, группы задач кластерного анализа

17. Постановка задачи и классификация методов кластерного анализа

18. Подготовка данных для кластерного анализа: нормирование признаков

19. Подготовка данных для кластерного анализа: меры различия

20. Задача многомерной классификации объектов исследования. Классификация без обучения. Расстояние между объектами.

21. Меры близости между объектами. Меры близости между кластерами. Классификация признаков на основе матриц коэффициентов статистической связи между ними.

22. Иерархические кластер-процедуры.

23. Метод К-средних. Классификация больших совокупностей объектов методами параллельных процедур. Классификация в пространстве главных компонент и общих факторов.

24. Функционалы качества разбиения на классы. Зависимость выбора метода классификации от цели исследования.

25. Дискриминантный анализ. Методы решения задач различия (дискриминации) объектов наблюдения по определенным признакам.

Задания № 2

1. Определите для исследования «Массовая оценка кредитных рейтингов заемщиков» гипотезу исследования, методологию и методы исследования, вторичные и первичные источники информации.

2. Определите для исследования «Анализ влияния основных макроэкономических факторов на цены на недвижимость» цель исследования, задачи исследования, объект исследования и предмет исследования.

3. Определите для исследования «Анализ финансового состояния группы предприятий, формирование рейтинговых оценок» актуальность исследования, постановку и формулировку проблемы.

4. Определите характеристики исследования «Методы массовой оценки объектов недвижимости» актуальность исследования, постановку и формулировку проблемы.

5. Определите для исследования «Модели финансовых пузырей и методы их идентификации» цель исследования, задачи исследования, объект исследования и предмет исследования.

6. Определите для исследования «Влияние экологической обстановки и климата на здоровье населения» объект исследования и предмет исследования, гипотезу исследования, методологию и методы исследования.

7. Определите для исследования «Анализ и визуализация финансовых сетей (транзакции)» объект исследования и предмет исследования, гипотезу исследования, методологию и методы исследования.

8. Автор в процессе работы над диссертацией сформулировал тему исследования следующим образом: «Исследование индикаторов личностных свойств в социальных сетях». Является ли заявленная тема исследования актуальной? Обоснуйте ответ.

9. Автор в процессе работы над диссертацией сформулировал тему исследования следующим образом: «Анализ открытых данных по загрязнению окружающей среды и ее влияние на рост канцерогенных заболеваний». Является ли заявленная тема исследования актуальной? Обоснуйте ответ.

10. Автор в процессе работы над диссертацией сформулировал тему исследования следующим образом: «Анализ открытых данных по

Москве data.mos.ru». Является ли заявленная тема исследования актуальной? Обоснуйте ответ.

11. Автор в процессе работы над диссертацией сформулировал тему исследования следующим образом: «Алгоритмы нахождения соответствия между профилями в различных социальных сетях». Является ли заявленная тема исследования актуальной? Обоснуйте ответ.

12. Определите объект, предмет и задачи исследования «Исследование качества основных методов машинного обучения для задачи анализа мнений»

13. Определите объект, предмет и задачи исследования «Разработка данных в социологии».

14. Определите объект, предмет и задачи исследования «Рекомендательная система парфюмерной продукции, учитывающая контекстные данные»

15. Определите объект, предмет и задачи исследования «Исследование результатов больших массивов данных онлайн-опросов методами машинного обучения»

16. Определите для исследования «Модель принятия решений для бинарных ответов рекомендательной системы» гипотезу исследования, методологию и методы исследования, вторичные и первичные источники информации.

17. Определите для исследования «Рекомендательные системы на основе ассоциативных правил» цель исследования, задачи исследования, объект исследования и предмет исследования.

18. Определите для исследования «Меры оценки качества рекомендательных систем» цель исследования, задачи исследования, объект исследования и предмет исследования.

19. Определите для исследования «Автоматический анализ тональности текстов по отношению к заданному объекту (персоне, организации)» гипотезу исследования, методологию и методы исследования, вторичные и первичные источники информации.

20. Определите для исследования «Автоматическая тематическая структуризация текстовой коллекции» в соответствии со следующим планом: постановка проблемы, формулировка проблемы, цель исследования, задачи исследования, объект исследования и предмет исследования.

21. Определите для исследования «Методы иерархического и концептуального кластер-анализа: сравнение и применение» объект исследования и предмет исследования, гипотезу исследования.

22. Определите для исследования «Хранилища неструктурированных данных и их использование: форматы данных, запросы, оптимизация» постановку и формулировку проблемы, цель исследования, задачи исследования.

23. Опишите для исследования «Разработка специализированных

версий алгоритмов для анализа социальных сетей» методологию и методы исследования, вторичные и первичные источники информации.

24. Определите для исследования «Визуализация структурной информации: методы и алгоритмы» гипотезу исследования, методологию и методы исследования, вторичные и первичные источники информации.

25. Определите для исследования «Алгоритмы сжатия данных с потерями (lossy) с контролируемой погрешностью. Применение для диагностического сжатия медицинских изображений» актуальность исследования, постановку и формулировку проблемы, цель исследования, задачи исследования.

Задания №3

1. Перечислите учебные дисциплины, в содержании которых могут использоваться теоретические результаты научного исследования в сфере кластерного анализа. В каких образовательных программах (уровень образования, направление подготовки, модуль) могут изучаться эти дисциплины? Приведите примеры из собственного опыта.

2. Каковы цели и формы цитирования научно-исследовательской работы в учебном пособии? Насколько оправдан объем цитирования научно-исследовательской работы в учебном пособии? Приведите примеры из собственного опыта.

3. Опишите направления и формы внедрения результатов научного исследования по учебным дисциплинам предпринимательского цикла? Приведите примеры из собственного опыта.

4. В какой форме можно применять результаты научных исследований в сфере многомерного статистического анализа по учебным дисциплинам предпринимательского цикла? Приведите примеры из собственного опыта.

5. Как и при каких условиях практические результаты исследований в сфере многомерного статистического анализа могут применяться в системе управления образовательной организацией? Приведите примеры из собственного опыта.

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 педагогической деятельности в вузе»

Научная специальность: *5.2.2 Математические, статистические и инструментальные методы в экономике*

Форма обучения: *очная*

Срок освоения по данной программе: *3 года*

Год набора: *2026*

Москва 2025

Содержание

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	3
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	4
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	5
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	8
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	21

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Основы педагогической деятельности в вузе» составлена в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 30.11.2021 N 2122 "Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)"; приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 N 951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.11.2021 N 65943).

Изучение дисциплины «Основы педагогической деятельности в вузе» ориентировано на формирование у аспирантов общего представления о психолого-педагогических основах организации и структуре образовательного процесса в высшей школе, современных проблемах его оптимизации; научных основах разработки и внедрения современных образовательных технологий в образовательном процессе высшего учебного заведения.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование научно-исследовательского мышления, обеспечивающего адекватную современным условиям подготовку высококвалифицированных специалистов в области методологии и технологии профессионального образования.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в раздел образовательного компонента учебного плана программы аспирантуры по научной специальности 5.2.2 Математические, статистические и инструментальные методы в экономике, и является факультативной.

Дисциплина изучается в 2 семестре 1 курса.

Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы педагогической деятельности в вузе» является достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с целью реализации программы аспирантуры в сферах научно-исследовательской и педагогической деятельности по подготовке аспирантов к комплексной учебной, методической и научной деятельности в высших учебных заведениях в качестве специалиста, отвечающего возрастающим и обновляющимся требованиям современного профессионального образования.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- лично и профессионально ориентированное осознание системы ценностей и приоритетов современной образовательной политики, знание её идеологических и нормативно-правовых основ;
- рассмотрение и понимание современного состояния, проблем и тенденций развития отечественной и зарубежной высшей школы;
- изучение основ комплексной учебной, методической и научной деятельности в высших учебных заведениях;
- усвоение основных принципов построения и функционирования высшей школы как профессионально-образовательной системы;
- изучение основ организации образовательного процесса в высших учебных заведениях, разработку и внедрение современных образовательных технологий;
- осмысление традиционных и инновационных подходов к конструированию педагогического процесса в вузе;
- формирование и развитие профессионально важных знаний, умений, качеств личности у студентов вузов в процессе обучения;
- понимание психолого-педагогических и управленческих механизмов становления профессионального самосознания;
- формирование системного творческого мышления и систематизированных знаний актуальных проблем оптимизации педагогического процесса в высшей школе;
- формирование высокой педагогической культуры, стремления продуктивно сочетать учебно-воспитательную и научно-исследовательскую работу социально-педагогической направленности с оптимизмом и увлеченностью педагогическим трудом.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на достижения следующих результатов, предусмотренных программой аспирантуры, в соответствии с научной специальностью.

Результаты обучения по программе аспирантуры (Результаты освоения дисциплин (модулей))	должен знать	должен уметь	должен иметь практический опыт	Формы образовательной деятельности
РД-15 Формирование общих понятий и категорий, методов исследования педагогических проблем	<ul style="list-style-type: none"> • категориальны й и методологический аппарат исследования педагогических проблем 	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять выбор и обоснование методов исследований педагогических проблем 	<ul style="list-style-type: none"> • владения методами исследования педагогических проблем 	<u>Контактная работа:</u> Лекция Занятия семинарского типа <u>Самостоятель ная работа</u>
РД-16 Готовность к методической работе в вузе: разработке учебных программ, методической поддержке преподавательского состава, оценке качества учебного процесса	<ul style="list-style-type: none"> • содержание и особенности организации методической работы в вузе 	<ul style="list-style-type: none"> • создавать условия для организации методической работы в вузе 	<ul style="list-style-type: none"> • использования научно обоснованных методов, форм, приемов, средств в организации методической работы в вузе 	<u>Контактная работа:</u> Лекция Занятия семинарского типа <u>Самостоятель ная работа</u>
РД-17 Готовность к проведению учебного процесса в вузе, а также к формированию умений и навыков, необходимых для эффективной методической работы в вузе	<ul style="list-style-type: none"> • содержание и особенности проведения учебного процесса в вузе на основе использования современных методов и методик преподавания дисциплин 	<ul style="list-style-type: none"> • создавать условия для проведения организационного процесса в вузе 	<ul style="list-style-type: none"> • применения современных методов и методик преподавания дисциплин в процессе осуществления учебного процесса в вузе 	<u>Контактная работа:</u> Лекция Занятия семинарского типа <u>Самостоятель ная работа</u>

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование тем	Контактная работа с преподавателем (по видам учебных занятий)		Самостоятельная работа	ТКУ/балл Форма ПА
	Лекции	Занятия семинарского типа		
<i>Тема 1. Преподавание педагогики в вузе как компонент профессиональной деятельности педагога</i>	2	1	16	Ответы на занятия семинарского типа/ 10
<i>Тема 2. Общие вопросы организации процесса преподавания педагогики в вузе</i>	2	1	32	Ответы на занятия семинарского типа / 10
<i>Тема 3. Подготовка и проведение объяснения содержания знаний разными методами и средствами на лекционных и практических занятиях по педагогике.</i>	-	2	16	Ответы на занятия семинарского типа / 10
Всего: час.	4	4	64	100 (ТКУ30+ПА70)
Контроль	-			Зачет
Объем дисциплины (в академических часах)	72			
Объем дисциплины (в зачетных единицах)	2			

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Преподавание педагогики в вузе как компонент профессиональной деятельности педагога

Цели преподавания педагогики в системе высшего образования. Цели преподавания педагогики в области профессиональных умений будущих педагогов: а) диагностика готовности к обучению, уровня осознанности и освоенности учебных действий, уровня развития познавательной деятельности; б) анализ направления совершенствования целей, содержания методов и средств обучения конкретному предмету; в) диагностика личности и коллектива учащихся и составления психологических характеристик, г) анализ направлений совершенствования воспитательного процесса в школе, анализ конфликтных ситуаций и средств их преодоления, анализ учебных взаимодействий, межличностных отношений.

Цели преподавания педагогики в области развития личности студентов: а) развитие научного мировоззрения и ценностных ориентации будущего педагога; б) развитие самосознания и самоорганизации личности студентов, в) развитие психолого-педагогического творческого мышления, наблюдательности, внимания, памяти, педагогического такта; г) развитие коммуникативных способностей.

Описание, анализ, систематизация, совершенствование и разработка целей, содержания, методов, средств и форм обучения в курсах педагогики. Состав курсов преподавания педагогики на уровне высшего профессионального образования, их общая характеристика. Преподавание педагогики в высшей школе, на факультетах педагогики и психологии университетов и в вузах по подготовке учителей, врачей, управленцев и др.

Тема 2. Общие вопросы организации процесса преподавания педагогики в вузе.

Содержание преподавания педагогики в системе высшего образования, его совершенствование и конструирование. Состав педагогических дисциплин в учебном плане вузов, его анализ и направления совершенствования.

Программы обучения фундаментальным и прикладным педагогическим дисциплинам, их анализ, оценка, совершенствование и разработка новых программ. Особенности учета дидактических и психолого-педагогических принципов эффективности преподавания педагогики. Раскрытие личностных особенностей студента как объекта педагогической деятельности.

Раскрытие специфики методов изучения и практической работы в педагогической деятельности преподавателя вуза. Систематизация

теоретических подходов в педагогике. Логика построения введения и основного содержания разных педагогических дисциплин. Тема как основная учебная единица содержания обучения по педагогической дисциплине.

Циклы процесса преподавания педагогики как осуществление объяснения, отработки, контроля и усвоения знаний и умений в аспекте содержания обучения. Тема или подтема как основы выделения элементов содержания обучения и построения циклов обучения по педагогической дисциплине. Планирование и организация занятий по курсу. Распределение учебного времени для решения задач объяснения, освоения и контроля по всем циклам обучения в зависимости от объема материала темы во всех циклах обучения.

Тема 3. Подготовка и проведение объяснения содержания знаний разными методами и средствами на лекционных и практических занятиях по педагогике.

Подготовка и проведение лекционных занятий по педагогическим дисциплинам. Реализация вариантов информационного метода в лекционных курсах, лекция-монолог, монолог с использованием аудиовизуальных средств, ответы на вопросы по пунктам плана лекции. Специфика лекционных занятий в дистанционном формате обучения. Выбор и реализация способов описания и объяснения лекционного материала.

Подготовка и проведение семинаров по педагогическим дисциплинам и требования к их проведению. Выбор методов объяснения учебного материала на семинаре – информационно-консультативного, проблемно-дедуктивного, проблемно-поискового в индивидуальной и совместной деятельности. Организация объяснения содержания знаний о педагогической деятельности по решению профессиональных задач.

Отработка компетенций на практических, самостоятельных и контрольных занятиях. Организация процесса освоения и отработки умений-компетенций на практических занятиях с помощью решения системы задач. Типы учебных задач для отработки умений. Введение заданий по актуализации личного опыта при решении продуктивных и творческих задач. Выбор заданий для реализации внутри- и межгрупповых взаимодействий участников обучения.

Подготовка и обеспечение учащихся учебными материалами, пособиям с упражнениями и задачами, компьютерными обучающими программами с обратной связью для отработки компетенций на самостоятельной работе. Подготовка и проведение контроля усвоения в процессе обучения педагогике. Выбор и реализация методов контроля по видам контрольных заданий. Использование компьютерных программ для автоматизированного контроля усвоения компетенций.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения данной дисциплины используются такие виды учебной работы, как лекции, занятия семинарского типа, а также различные виды самостоятельной работы аспирантов по заданиям преподавателя, направленные на развитие навыков профессиональной лексики, закрепление практических профессиональных навыков, поощрение инициатив.

Методические указания для аспирантов по участию в лекции

На лекционных занятиях аспиранты должны иметь в бумажном или электронном виде основную литературу. Перед лекцией необходимо прочитать соответствующую рассматриваемой теме главу учебника. Особое внимание стоит обращать на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, выводы и практические рекомендации.

На лекции стоит задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Методические указания для аспирантов по участию в занятии семинарского (практического) типа

Занятия семинарского типа по курсу «Основы педагогической деятельности в вузе» призваны закрепить и укрепить теоретические и практические знания аспирантов, полученные ими в результате изучения рекомендованной основной и дополнительной литературы.

Главная цель занятия семинарского (практического) типа – расширение знаний по наиболее сложным теоретическим и терминологическим вопросам изучаемой темы, которые не получили дополнительного освещения.

Занятие семинарского типа предназначено для углубленного изучения предмета, овладение методологией, применительно к особенностям изучаемой дисциплины.

Цели занятия семинарского типа: углубление, систематизация и закрепление знаний по дисциплине; проверка знаний; привитие умений и навыков самостоятельной работы с литературой; формирование умения аргументировано отстаивать свою точку зрения, отвечать на вопросы преподавателя; умение слушать других, задавать вопросы.

Функции занятия семинарского типа:

- учебная (углубление, конкретизация, систематизация знаний, усвоенных во время занятий и в процессе самостоятельной подготовки к занятию семинарского типа у);

- развивающая (развитие логического мышления обучающихся,

приобретение ими умений работать с различными литературными источниками, формирование умений и навыков анализа фактов, явлений, проблем и т.д.);

- воспитательная (воспитание ответственности, работоспособности, воспитание культуры общения и мышления, привитие интереса к изучению предмета);

- диагностическая, коррекционная и контролирующая (контроль за качеством усвоения обучающимися учебного материала, выявление пробелов в его усвоении и их преодоления).

Занятие семинарского типа призвано способствовать наиболее полному раскрытию содержания обсуждаемой на нем темы, обеспечить наибольшую активность обучающихся в решении познавательных и воспитательных задач. Гибкость видов занятий семинарского типа позволяют преподавателю наиболее полно осуществлять обратную связь с обучающимися, выясняя для себя ряд вопросов, имеющих важное значение для постановки всего учебного процесса.

Семинарские занятия по дисциплине имеют традиционную структуру.

В начале занятий закрепляется освоение теоретического материала. Подготовка аспиранта сводится к поиску ответов на проблемные вопросы для последующего участия в дискуссии. Для этого необходимо тщательно самостоятельно изучить и проработать учебно-научную литературу – как основную, так и дополнительную. Осмыслению теоретического материала поможет составление собственной картотеки методологических терминов, глоссария и библиографии по теме, разработка собственной стратегии и тактики актуального научного педагогического исследования.

Первичная проверка качества усвоения содержания соответствующей темы осуществляется аспирантом самостоятельно путём ответов на проблемные вопросы. В случае, если аспирант в процессе самоподготовки и самоконтроля испытывает затруднения, он обязан вернуться к изучению литературы и устранить пробелы в теоретических знаниях.

Во второй и третьей частях практических занятий отрабатываются умения и навыки практического применения полученных знаний при выполнении проблемно-прикладных заданий по соответствующей теме. В результате поэтапного систематического выполнения заданий аспирантом к концу семестра должны быть сформированы весомые предпосылки для написания диссертационной работы.

Важнейшими компонентами заданий проблемно-прикладного характера, совершенствующими навыки самостоятельной научной работы, является составление сопоставительных таблиц, комплексных характеристик изучаемых объектов, подготовка и публичная защита презентации по тематике дисциплины и т.д.

В таких активных формах отрабатываются умения и навыки самостоятельного поиска, систематизации и обобщения учебного материала, совершенствуется коммуникативная и профессиональная компетентность аспирантов – умение вести диалог, дискуссию, выдвигать гипотезы, аргументировать свою позицию, представлять результаты поисковой работы и корректировать их в соответствии с замечаниями, пожеланиями и рекомендациями однокурсников и преподавателя.

Методические указания для аспирантов по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа является обязательной для каждого аспиранта, ее объем по курсу «Основы педагогической деятельности в вузе» определяется учебным планом.

Самостоятельная работа аспирантов по дисциплине «Основы педагогической деятельности в вузе» включает:

1) Подготовку к аудиторным занятиям, направленную на решение следующих задач:

при подготовке лекции - развитие способности к чтению научной и специальной литературы, позволяющей разобраться в поставленных вопросах;

при подготовке к занятиям семинарского типа - выделение необходимой информации при работе с разными источниками, требующей полного ответа на вопросы плана занятия семинарского типа;

2) Подготовку к зачету по дисциплине включает просмотр всего материала основной литературы, отмечая для себя трудные вопросы, которые следует задать преподавателю во время консультации к зачету.

Навигация для аспирантов по самостоятельной работе в рамках изучения дисциплины

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
<i>Тема 1. Преподавание педагогики в вузе как компонент профессиональной деятельности педагога</i>	Описание, анализ, систематизация, совершенствование и разработка целей, содержания, методов, средств и форм обучения в курсах педагогики. Состав курсов преподавания педагогики на уровне высшего профессионального образования, их общая характеристика. Преподавание педагогики в высшей школе, на факультетах педагогики и психологии университетов и в вузах по подготовке учителей, врачей,	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами,	Ответы на занятии семинарского типа

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
	управленцев и др.	информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа	
<i>Тема 2. Общие вопросы организации процесса преподавания педагогики в вузе</i>	Циклы процесса преподавания педагогики как осуществление объяснения, отработки, контроля и усвоения знаний и умений в аспекте содержания обучения. Тема или подтема как основы выделения элементов содержания обучения и построения циклов обучения по педагогической дисциплине. Планирование и организация занятий по курсу. Распределение учебного времени для решения задач объяснения, освоения и контроля по всем циклам обучения в зависимости от объема материала темы во всех циклах обучения.	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа	Ответы на занятии семинарского типа
<i>Тема 3. Подготовка и проведение объяснения содержания знаний разными методами и средствами на лекционных и практических занятиях по педагогике</i>	Подготовка и обеспечение учащихся учебными материалами, пособиям с упражнениями и задачами, компьютерными обучающими программами с обратной связью для отработки компетенций на самостоятельной работе. Подготовка и проведение контроля усвоения в процессе обучения педагогике. Выбор и реализация методов контроля по видам контрольных заданий. Использование компьютерных программ для автоматизированного контроля усвоения компетенций.	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа	Ответы на занятии семинарского типа

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература:

Шестакова, Л. Г. Вопросы методики преподавания в высшей школе : учебно-методическое пособие / Л. Г. Шестакова, Т. А. Безусова. — Соликамск : Соликамский государственный педагогический институт, 2019. — 92 с. — ISBN 978-5-91252-123-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86556.html>

Дополнительная литература:

1. Столяренко А.М. Психология и педагогика : учебник для студентов вузов / Столяренко А.М.. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 543 с. — ISBN 978-5-238-01679-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81550.html>

2. Громкова, М. Т. Педагогика высшей школы : учебное пособие для студентов педагогических вузов / М. Т. Громкова. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 446 с. — ISBN 978-5-238-02236-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/141400.html>

6.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование ресурса	Ссылка
1.	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	https://minobrnauki.gov.ru/
2.	Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации	https://vak.minobrnauki.gov.ru/main
3.	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор)	http://www.obrnadzor.gov.ru
4.	Статистика российского образования	https://rosstat.gov.ru/statistics/education
5.	Федеральный центр образовательного законодательства	http://www.lexed.ru
6.	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru
7.	Журнал «Вестник образования России»	http://www.vestniknews.ru
8.	Национальные проекты России	https://национальныепроекты.рф/
9.	eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций	https://www.elibrary.ru/
10.	Федеральный институт развития образования	https://firo.ranepa.ru/
11.	Российская академия образования	http://rusacademedu.ru/
12.	Федеральный портал цифровой среды дополнительного профессионального педагогического образования	https://dppo.apkpro.ru/

1.3. Описание материально-технической базы

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

- Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением.

- Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные

специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

- Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

- Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, библиотечно-справочные системы, информационные, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

Аспиранты обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

лицензионное программное обеспечение:

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition;
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y;
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение);
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение);

- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

свободно-распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- 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:

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)

- Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)

- Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)
- Научометрическая реферативная база данных журналов - www.scopus.com
- Научометрическая реферативная база данных журналов - apps.webofknowledge.com
- справочная система научных публикаций - <https://scholar.google.ru/>

учебно-методические материалы:

- Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы, утвержденные ректором Университета «Синергия» 19.04.2022;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины, утвержденные ректором Университета «Синергия» 19.04.2022;

библиотечные фонды:

- Российская государственная библиотека - <https://www.rsl.ru/>;
- Библиотека Российской академии наук - <https://www.ras.ru/>

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Виды контактной работы, по которому проводится ТКУ/ оценочное средство	Шкала и критерии оценки
1	Ответы на занятии семинарского типа	Технология оценки ответов на занятии семинарского типа: «8-10» – принимает активное участие в работе группы, предлагает собственные варианты решения проблемы, выступает с рекомендациями по рассматриваемой проблеме либо дополняет ответчика; «3-7» – принимает активное участие в работе группы, участвует в обсуждениях, высказывает типовые рекомендации по рассматриваемой проблеме, готовит возражения оппонентам, однако сам не выступает и не дополняет ответчика; «1-3» – принимает участие в работе группы, однако предлагает не аргументированные, не подкрепленные фактическими данными решения

*Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках
текущего контроля успеваемости*

Примерные вопросы занятий семинарского типа:

Тема 1. Преподавание педагогики в вузе как компонент профессиональной деятельности педагога

1. Раскройте цели преподавания педагогики в области профессиональных умений будущих педагогов.

2. Каковы целевые ориентиры преподавания педагогики в области развития личности студентов?

3. Охарактеризуйте процесс описания, анализа, систематизации, совершенствования и разработки целей, содержания, методов, средств и форм обучения в курсах педагогики.

4. Как представлен состав курсов преподавания педагогики на уровне высшего профессионального образования? Дайте общую характеристику.

5. В чем специфика преподавания педагогики в высшей школе, на факультетах педагогики и психологии университетов и в вузах по подготовке учителей, врачей, управленцев и др.?

Тема 2. Общие вопросы организации процесса преподавания педагогики в вузе

1. В каких направлениях идет процесс совершенствования и конструирования педагогических дисциплин в учебном плане вузов?

2. Раскройте специфику программ обучения фундаментальным и прикладным педагогическим дисциплинам, дайте их анализ и оценку.

3. Каковы особенности учета дидактических и психолого-педагогических принципов эффективности преподавания педагогики?

4. Охарактеризуйте специфику методов изучения и практической работы в педагогической деятельности преподавателя вуза.

5. Дайте характеристику логики построения и основного содержания разных педагогических дисциплин.

Тема 3. Подготовка и проведение объяснения содержания знаний разными методами и средствами на лекционных и практических занятиях по педагогике

1. Каковы особенности подачи материала в лекционных курсах, лекциях-монологах, монологах с использованием аудиовизуальных средств и др.?

2. В чем состоит специфика лекционных занятий в дистанционном формате обучения? Какие способы описания и объяснения лекционного материала применяются в данном формате?

3. Каковы особенности методов объяснения учебного материала на

семинаре – информационно-консультативного, проблемно-дедуктивного, проблемно-поискового в индивидуальной и совместной деятельности?

4. В чем особенности проведения самостоятельной работы студентов с учебными материалами, пособиям с упражнениями и задачами, компьютерными обучающими программами с обратной связью?

5. Как реализуется контроль усвоения компетенций студентов в процессе обучения педагогике?

7.2. Описание оценочных средств для проведения итоговой аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
<p>Зачет представляет собой выполнение аспирантом заданий билета, включающего.</p> <p>Задание №1 – задание, позволяющее оценить степень освоения аспирантом категориального аппарата современных теорий предпринимательства и формирования у аспиранта современной теоретической базы знаний о предпринимательстве;</p> <p>Задание №2 – задание, позволяющее оценить у аспиранта уровень владения методологией, инструментарием и технологиями научно-исследовательской деятельности в сфере предпринимательства;</p> <p>Задания №3 – задание, позволяющее оценить у аспиранта навыки практического применения в педагогической деятельности результатов научных исследований в сфере предпринимательства</p>	<p>Выполнение аспирантом заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>Задание 1: 0-20 баллов Задание 2: 0-20 баллов Задание 3: 0-30 баллов</p> <p>Суммарное количество баллов по ТКУ и ПА «Зачтено»</p> <p>100-90- ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено правильно. Аспирант правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>89-70- ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Аспирант в целом правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>69-50 – ответ на один вопрос в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология, на другой вопрос в целом правильный, но неполный.</p> <p>«Не зачтено»</p> <p>49-0 – ответ на теоретическую часть неправильный или неполный. Задание не решено.</p>

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации аспирантов

Задания № 1

1. Что такое педагогический процесс? Что представляет собой структура педагогического процесса в высшем учебном заведении?

2. Каковы доминирующие и сопутствующие функции педагогического процесса?

3. Каковы элементы и компоненты педагогического процесса, их взаимосвязь? Что означает целостность педагогического процесса?
4. Каковы закономерности педагогического процесса?
5. Что такое интенсификация обучения?
6. В чем принципиальная разница между традиционным и проблемным обучением?
7. Что такое «воспитание», «социализация»? Какова структура процесса воспитания в вузе? Каковы методы воспитания в вузе?
8. Каковы основные требования, предъявляемые к организации процесса воспитания студентов в вузе?
9. Что такое технология обучения? Каковы научные основы педагогических технологий? По каким признакам классифицируются технологии обучения?
10. Каковы индивидуально-психологические факторы успешности педагогической деятельности?
11. Чем определяется доминирующая роль преподавателя в структуре педагогического процесса?
12. Какова специфика учебной деятельности студентов? Как проявляется фазовый характер учебной деятельности?
13. Каково значение стратегии проблематизаций и рефлексии в обучении студентов?
14. Что такое прогнозирование в обучении? Каковы этапы процесса прогнозирования? Каковы стратегии и структуры педагогического прогнозирования?
15. Что такое коммуникативное взаимодействие? Каковы стили коммуникативного взаимодействия преподавателя со студентами?
16. Каковы слагаемые педагогической культуры преподавателя высшей школы?
17. Что такое учебная мотивация? Каковы виды и разновидности учебной мотивации у студентов?
18. Каковы основные этапы процесса формирования мотивационно-целевой основы обучения?
19. Что такое профессиональное самосознание? Каково содержание профессионального самосознания педагога?
20. Каковы закономерности формирования профессионального самосознания студентов?
21. Каковы факторы, способствующие формированию речевой культуры преподавателей высшей школы? Каковы критерии лекторских качеств в речи преподавателя высшей школы?
22. Что представляют собой программы обучения фундаментальным и прикладным педагогическим дисциплинам, каковы критерии их оценки, особенности разработки и реализации.
23. Каковы особенности учета дидактических и психолого-педагогических принципов эффективности преподавания педагогики?

24. Каковы особенности описания, анализа, систематизации, совершенствования и разработки целей, содержания, методов, средств и форм обучения в курсах педагогики?

25. Какова специфика лекционных занятий в дистанционном формате обучения? Как осуществляется выбор и реализация способов описания и объяснения лекционного материала в дистанционном формате обучения?

Задания № 2

1. Каковы, по вашему мнению, основные задачи реформирования системы высшей школы России и главные направления реформирования в области науки и образования.

2. Каковы на ваш взгляд пути интенсификации учебного процесса в вузе? В роли заведующего кафедрой (проректора по учебно-методической работе, декана) предложите направления совершенствования учебного процесса с аспирантами.

3. Проанализируйте и дайте аргументированный ответ на вопрос: «При каких условиях, на ваш взгляд, высшая школа России способна дать адекватный ответ на вызов времени».

4. Проанализируйте принципы воспитания, раскройте требования принципов воспитания к деятельности педагогов высшей школы.

5. Что представляет собой система интенсивного информатизированного обучения, в чем ее отличительные особенности? Каково место современных образовательных технологий в «Системе интенсивного информатизированного обучения».

6. Раскройте сущность и проанализируйте содержание педагогических технологий, разработанных на основе активизации и интенсификации деятельности обучающихся.

7. Проанализируйте и раскройте индивидуально-психологические факторы успешности педагогической деятельности. Какие психологические предпосылки формирования мастерства в области педагогической деятельности вы знаете? Дайте их характеристику.

8. Проанализируйте, может ли стиль руководства и психологический социотип преподавателя влиять на функционирование студенческой группы? Охарактеризуйте свой стиль лидерства.

9. Проанализируйте, какие функции реализуются в деятельности преподавателя вуза как субъекта педагогического процесса? Дайте их характеристику.

10. Каким образом темперамент и характер проявляются в деятельности студента? Как вы в роли педагога будете учитывать темперамент и характер студентов при работе с ними?

11. Как в современной студенческой среде представляется портрет «идеального» преподавателя (студента)?

12. Студенты каких психологических социотипов наиболее склонны к интеллектуально-научной деятельности или организаторской деятельности? Аргументируйте свою точку зрения.

13. Охарактеризуйте особенности творческой деятельности, и какие факторы позитивно или негативно влияют на процесс творчества. Предложите рекомендации по совершенствованию организации процесса обучения студентов с направленностью на развитие творческого мышления.

14. Проанализируйте, какова роль студенческого коллектива и студенческого самоуправления в процессе воспитания?

15. Проанализируйте содержательные аспекты преподавания педагогики в системе высшего образования. Насколько эффективно, на Ваш взгляд, представлен состав педагогических дисциплин в учебном плане вузов? Аргументируйте свою точку зрения.

16. Проанализируйте содержательные аспекты программы обучения фундаментальным и прикладным педагогическим дисциплинам, представьте их анализ, оценку, обоснуйте необходимость совершенствования и разработки новых программ.

17. Раскройте важность учета дидактических и психолого-педагогических принципов эффективности преподавания педагогики. Какова роль личностных особенностей студента как объекта педагогической деятельности.

18. Раскройте специфику методов изучения и практической работы в педагогической деятельности преподавателя вуза. Аргументируйте свою точку зрения.

19. Обоснуйте логику построения и основного содержания различных педагогических дисциплин. Охарактеризуйте необходимость тематического планирования основных учебных единиц содержания обучения по педагогической дисциплине.

20. Раскройте цикличность процесса преподавания педагогики как осуществление объяснения, отработки, контроля и усвоения знаний и умений в аспекте содержания обучения. Аргументируйте свою точку зрения.

21. Как реализуется процесс планирования и организация занятий по курсу. Поясните важность распределения учебного времени для решения задач объяснения, освоения и контроля по всем циклам обучения в зависимости от объема материала темы во всех циклах обучения.

22. Почему цели целесообразно рассматривать как системообразующий фактор в структуре основных функций управления в обучении? Раскройте систему целей, дайте их характеристику.

23. Сущность контроля и педагогической оценки как формы руководства учебной деятельностью. Раскройте содержание свойств, ограничений и требований, предъявляемых к контролю.

24. Каким образом реализуется формирование компетенций на практических, самостоятельных и контрольных занятиях. Как

организован процесс освоения и отработки умений-компетенций на практических занятиях с помощью решения системы задач. Обоснуйте важность выбора заданий для реализации внутри- и межгрупповых взаимодействий участников обучения.

25. Обоснуйте важность подготовки и проведения контроля усвоения в процессе обучения педагогике. Что обуславливает выбор и реализацию методов контроля по видам контрольных заданий. Как можно применять компьютерные программы для автоматизированного контроля усвоения компетенций.

Задания №3

Кейс 1.

Перечислите учебные дисциплины, в содержании которых могут использоваться теоретические результаты научного исследования. В каких образовательных программах (уровень образования, направление подготовки, модуль) могут изучаться эти дисциплины? Приведите примеры из собственного опыта.

Кейс 2.

Каковы цели и формы цитирования научно-исследовательской работы в учебном пособии? Насколько оправдан объем цитирования научно-исследовательской работы в учебном пособии? Приведите примеры из собственного опыта.

Кейс 3.

Опишите направления и формы внедрения результатов научного исследования в педагогической деятельности по учебным дисциплинам? Приведите примеры из собственного опыта.

Кейс 4.

В какой форме можно применять результаты научного исследования в сфере управления организациями высшего образования? Приведите примеры из собственного опыта.

Кейс 5.

Как и при каких условиях практические результаты научного исследования могут применяться в системе управления образовательной организацией? Приведите примеры из собственного опыта.

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 и проведение научных исследований и разработок»

Научная специальность: *5.2.2 Математические, статистические и инструментальные методы в экономике*

Форма обучения: *очная*

Срок освоения по данной программе: *3 года*

Год набора: *2026*

Содержание

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	3
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	4
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	5
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	7
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Организация и проведение научных исследований и разработок» составлена в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 30.11.2021 N 2122 "Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)"; приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 N 951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.11.2021 N 65943).

Изучение дисциплины «Организация и проведение научных исследований и разработок» ориентировано на получение аспирантами знаний в области организации исследовательской деятельности, получение навыков использования методов научного познания при решении экономических проблем, написании научных отчетов и кандидатской диссертации.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в раздел образовательного компонента учебного плана программы аспирантуры по научной специальности 5.2.2 Математические, статистические и инструментальные методы в экономике и является факультативной.

Дисциплина изучается в 4 семестре второго курса.

Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Организация и проведение научных исследований и разработок» является приобретение аспирантами уровня знаний, умений и опыта, необходимых для осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности и подготовки к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- получить целостное представление о методологии проведения теоретических и экспериментальных научных исследований;
- получить практические навыки по организации исследовательской деятельности и проведению научных исследований;
- овладение основными методами исследовательской деятельности;
- обеспечить получение аспирантами знаний по написанию кандидатской диссертации, как вида научных исследований;
- изучить отечественный и зарубежный опыт проведения научных исследований.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Организация и проведение научных исследований и разработок» направлен на достижения следующих результатов, предусмотренных программой аспирантуры, в соответствии с научной специальностью.

Результаты обучения по программе аспирантуры (Результаты освоения дисциплин (модулей))	должен знать	должен уметь	должен иметь практический опыт	Формы образовательной деятельности
РД-18 готовность применять методологию разработки научных исследований, осуществлять выбор методов исследования, проводить сбор информации	основные положения государственной научно-технической политики РФ и законодательные акты в сфере научной деятельности	использовать полученные знания в своей научно-исследовательской работе; определять цели и задачи научного исследования	владеть терминологией в сфере организации научных исследований и разработок и коммерциализации и результатов	<u>Контактная работа:</u> Лекция Занятия семинарского типа <u>Самостоятельная работа</u>
РД-19 готовность к анализу, обработке и обоснованию полученных данных, интерпретация результатов и оценка их значимости	знать особенности организации и проведения научных исследований и разработок в РФ и за рубежом	организовывать поиск информации, сбор данных; оформлять результаты; работать с литературой; оформлять результаты научно-исследовательской работы; планировать, подготавливать и проводить презентацию	методы теоретических и экспериментальных исследований, обработки результатов эксперимента в современных пакетах прикладных программ	<u>Контактная работа:</u> Лекция Занятия семинарского типа <u>Самостоятельная работа</u>
РД-20 готовность к формированию выводов и написанию научной работы (научных статей, научных отчетов), подготовленных в рамках научной деятельности; подготовка материалов для научной конференции или публикация статьи в научном журнале.	приоритетные направления развития науки, технологий и техники РФ, национальные и федеральные проекты, направленные на научно-технологическое и инновационное развитие страны	уметь использовать нормативно-техническую документацию, регламентирующую порядок организации и проведения научных исследований и разработок	владеть основами планирования и управления жизненным циклом выполнения научных исследований и разработок по социальным и гуманитарным наукам	<u>Контактная работа:</u> Лекция Занятия семинарского типа <u>Самостоятельная работа</u>

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование тем	Контактная работа с преподавателем (по видам учебных занятий)		Самостоятельная работа	ТКУ/балл Форма ПА
	Лекции	Занятия семинарского типа		
<i>Тема 1. Законодательная и нормативно-техническая документация Российской Федерации в сфере научной деятельности.</i>	1		20	Ответы на занятия семинарского типа/ 20
<i>Тема 2. Организация научных исследований и разработок в Российской Федерации и за рубежом.</i>	1	2	22	Ответы на занятия семинарского типа / 20
<i>Тема 3. Планирование и управление жизненным циклом выполнения научных исследований и разработок.</i>	2	2	22	Ответы на занятия семинарского типа / 20 Тестирование/40
Всего: час.	4	4	64	100
Контроль	-			Зачет
Объем дисциплины (в академических часах)	72			
Объем дисциплины (в зачетных единицах)	2			

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Законодательная и нормативно-техническая документация Российской Федерации в сфере научной деятельности

Иерархия и основные положения законодательных актов РФ в сфере научной деятельности. Основные положения государственной научно-технической политики РФ. Терминология в сфере организации научных исследований и разработок. Законодательное регулирование взаимоотношений в научной и научно-технической деятельности. Права на результаты научно-технической деятельности. Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности.

Цели стандартизации и виды стандартов. Взаимосвязь государственных и международных стандартов. Нормативно-техническая документация, определяющая требования при выполнении научных исследований и разработок. Развитие направлений стандартизации, определяющих порядок выполнения научных исследований и разработок.

Тема 2. Организация научных исследований и разработок в Российской Федерации и за рубежом.

Приоритетные направления развития науки, технологий и техники РФ. Перечень критических технологий. Организационная структура в сфере реализации научно-технической политики. Национальный проект «Наука и университеты». Развитие интеграционных процессов в сфере науки, высшего образования и индустрии. Развитие масштабных научных и научно-технологических проектов по приоритетным исследовательским направлениям. Развитие инфраструктуры для подготовки исследовательских кадров. Развитие человеческого капитала в интересах регионов, отраслей и сектора исследований и разработок.

Российская академия наук и ее роль в реализации государственной научно-технической политики в сфере фундаментальных исследований. Министерство науки и высшего образования РФ и его роль в реализации программ прикладных и фундаментальных исследований. Роль государственных корпораций в инновационном развитии российской промышленности.

Технологические платформы, кластеры, технопарки как инструмент активации, концентрации и интеграции научно-инновационной деятельности. Научные фонды и их роль в поддержке фундаментальных и поисковых научных исследований. Зарубежный опыт организации научных исследований и разработок. Особенности и принципы организации научных исследований и разработок в ведущих странах мира.

Краткая характеристика современного состояния, направлений развития и форм организации сферы исследований и разработок в регионе и Университета «Синергия». Научно-исследовательская

политика университета и политика в области инноваций и коммерциализации разработок. Научные школы университета. Инфраструктура научно-технической и инновационной деятельности. Результативность научных исследований и разработок Университета «Синергия».

Тема 3. Планирование и управление жизненным циклом выполнения научных исследований и разработок.

Жизненный цикл продукции в нормативно-технической документации. Стадии жизненного цикла. Управление жизненным циклом. Организация выполнения научных исследований и разработок. Планирование научных исследований и разработок. Основы сетевого планирования. Оценка стоимости научных исследований и разработок и планирование бюджета. Проведение исследования и его результаты. Оформление результатов исследования. Защита приоритета и новизны полученных результатов. Оценка эффективности и результативности. Организация работы в научном коллективе и нормы научной этики. Особенности проведения научных исследований и разработок по социальным и гуманитарным наукам.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения данной дисциплины используются такие виды учебной работы, как лекции, занятия семинарского типа, а также различные виды самостоятельной работы аспирантов по заданиям преподавателя, направленные на развитие навыков профессиональной лексики, закрепление практических профессиональных навыков, поощрение инициатив.

Методические указания для аспирантов по участию в лекции

На лекционных занятиях аспиранты должны иметь в бумажном или электронном виде основную литературу. Перед лекцией необходимо прочитать соответствующую рассматриваемой теме главу учебника. Особое внимание стоит обращать на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, выводы и практические рекомендации.

На лекции стоит задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Методические указания для аспирантов по участию в занятии семинарского типа

Занятия семинарского типа по курсу «Организация и проведение

научных исследований и разработок» призваны закрепить и укрепить теоретические и практические знания аспирантов, полученные ими в результате изучения рекомендованной основной и дополнительной литературы.

Главная цель занятия семинарского типа – расширение знаний по наиболее сложным теоретическим и терминологическим вопросам изучаемой темы, которые не получили дополнительного освещения.

Занятие семинарского типа предназначено для углубленного изучения предмета, овладение методологией, применительно к особенностям изучаемой дисциплины.

Цели занятия семинарского типа: углубление, систематизация и закрепление знаний по дисциплине; проверка знаний; привитие умений и навыков самостоятельной работы с литературой; формирование умения аргументировано отстаивать свою точку зрения, отвечать на вопросы преподавателя; умение слушать других, задавать вопросы.

Функции занятия семинарского типа:

- учебная (углубление, конкретизация, систематизация знаний, усвоенных во время занятий и в процессе самостоятельной подготовки к занятию семинарского типа у);

- развивающая (развитие логического мышления обучающихся, приобретение ими умений работать с различными литературными источниками, формирование умений и навыков анализа фактов, явлений, проблем и т.д.);

- воспитательная (воспитание ответственности, работоспособности, воспитание культуры общения и мышления, привитие интереса к изучению предмета);

- диагностическая, коррекционная и контролирующая (контроль за качеством усвоения обучающимися учебного материала, выявление пробелов в его усвоении и их преодоления).

Занятие семинарского типа призвано способствовать наиболее полному раскрытию содержания обсуждаемой на нем темы, обеспечить наибольшую активность обучающихся в решении познавательных и воспитательных задач. Гибкость видов занятий семинарского типа позволяют преподавателю наиболее полно осуществлять обратную связь с обучающимися, выясняя для себя ряд вопросов, имеющих важное значение для постановки всего учебного процесса.

Методические указания для обучающихся по подготовке к тесту

Тест – особая форма проверки знаний. Проводится после освоения одной или нескольких тем и свидетельствует о качестве понимания основных понятий изучаемого материала. Тестовые задания составлены к ключевым понятиям, основным разделам, важным терминологическим категориям изучаемой дисциплины.

Для подготовки к тесту необходимо знать терминологический

аппарат дисциплины, понимать смысл научных категорий и уметь их использовать в профессиональной лексике.

Владение понятийным аппаратом, включённым в тестовые задания, позволяет преподавателю быстро проверить.

Методические указания для аспирантов по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа является обязательной для каждого аспиранта, ее объем по дисциплине «Организация и проведение научных исследований и разработок» определяется учебным планом.

Самостоятельная работа аспирантов по дисциплине «Организация и проведение научных исследований и разработок» включает:

1) Подготовку к аудиторным занятиям, направленную на решение следующих задач:

при подготовке лекции - развитие способности к чтению научной и специальной литературы, позволяющей разобраться в поставленных вопросах;

при подготовке к занятиям семинарского типа - выделение необходимой информации при работе с разными источниками, требующей полного ответа на вопросы плана занятия семинарского типа;

2) Подготовку к зачету по дисциплине включает просмотр всего материала основной литературы, отмечая для себя трудные вопросы, которые следует задать преподавателю во время консультации к зачету.

Навигация для аспирантов по самостоятельной работе в рамках изучения дисциплины

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
<i>Тема 1. Законодательная и нормативно-техническая документация Российской Федерации в сфере научной деятельности</i>	Общие положения о проведении научной работы. Задание на научную работу. Требования к содержанию и оформлению отчета по научной работе. Порядок выполнения и защита научной работы. Методологические аспекты научной работы (метод проектов в научной работе, рецензирование научной работы, научный стиль научно-исследовательских работ).	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа	Ответы на занятии семинарского типа
<i>Тема 2.</i>	Основные направления развития	Работа с научно-	Ответы на

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
<i>Организация научных исследований и разработок в Российской Федерации и за рубежом..</i>	российской науки. Главные задачи государства в области развития науки и технологий. Повышение эффективности государственного участия в развитии науки и технологий. Инновационные процессы в науке. Ученые степени и ученые звания. Подготовка научных кадров.	методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа	занятия семинарского типа
<i>Тема 3. Планирование и управление жизненным циклом выполнения научных исследований и разработок.</i>	Методы выбора и цели направления научного исследования. Постановка научно-технической проблемы. Этапы научно-исследовательской работы. Актуальность и научная новизна исследования. Выдвижение рабочей гипотезы. Методы и особенности теоретических исследований. Структура и модели теоретического исследования. Методика и планирование эксперимента.	Работа с научно-методической и учебно-методическими материалами, библиотечными фондами, ЭБС, профессиональными базами данных, интернет-ресурсами, Официальные социальные сети профильных ведомств и структур, профессиональными сообществами, информационными, информационно-справочными системами Подготовка к занятию семинарского типа. Подготовка к тесту	Ответы на занятия семинарского типа

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень основной и дополнительной литературы *Основная литература:*

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. Дмитриенко Г.В. Методология и методы научных исследований : учебное пособие / Дмитриенко Г.В., Мухин Д.В.. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2021. — 226 с. — ISBN 978-5-9795-2148-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121269.html>
2. Научно-исследовательская работа : практикум / составители Е. П. Кузнеченков, Е. В. Соколенко. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 246 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66064.html>

6.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Министерство образования и науки Российской Федерации	http://www.mon.gov.ru
2.	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор)	http://www.obrnadzor.gov.ru
3.	Журнал «Современная конкуренция»	http://www.moderncompetition.ru/
4.	Статистика российского образования	http://stat.edu.ru
5.	Федеральный центр образовательного законодательства	http://www.lexed.ru
6.	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru
7.	Журнал «Вестник образования России»	http://www.vestniknews.ru
8.	Национальные проекты России	Национальныепроекты.рф

6.3. Описание материально-технической базы

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

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

6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том

числе комплект лицензионного программного обеспечения, библиотечно-справочные системы, информационные, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных

Аспиранты обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

лицензионное программное обеспечение:

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

свободно-распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) (<https://www.gimp.org/>)
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- 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:

• Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY (<https://elibrary.ru>)

• Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)

• Архив научных журналов НЭИКОН (<https://arch.neicon.ru/xmlui/>)

• Научометрическая реферативная база данных журналов - www.scopus.com

• Научометрическая реферативная база данных журналов - apps.webofknowledge.com

• справочная система научных публикаций - <https://scholar.google.ru/>

учебно-методические материалы:

• Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы, утвержденные ректором Университета «Синергия» 19.04.2022;

• Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины, утвержденные ректором Университета «Синергия» 19.04.2022;

• **библиотечные фонды:**

- Российская государственная библиотека - <https://www.rsl.ru>;
- Библиотека Российской академии наук - <https://www.ras.ru>

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование оценочного средства	Шкала и критерии оценки
1	Оценка участия в занятии семинарского типа	Технология оценки работы на занятии семинарского типа: «20-13» – принимает активное участие в работе группы, предлагает собственные варианты решения проблемы, выступает с рекомендациями по рассматриваемой проблеме либо дополняет ответчика; «12-7» – принимает активное участие в работе группы, участвует в обсуждениях, высказывает типовые рекомендации по рассматриваемой проблеме, готовит возражения оппонентам, однако сам не выступает и не дополняет ответчика; «6-1» – принимает участие в работе группы, однако предлагает не аргументированные, не подкрепленные фактическими данными решения
2	Тестовые задания	«40-27» – верные ответы составляют более 90% от общего количества; «26 -13» – верные ответы составляют 80-50% от общего количества; «12-0» – менее 50% правильных ответов.

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Примерные вопросы занятий семинарского типа:

Тема 1. Законодательная и нормативно-техническая документация Российской Федерации в сфере научной деятельности.

1. Понятие договоров на выполнение НИР и ОКР.
2. Проведение ОКР. Порядок разработки технического предложения.
3. Разработка рабочей конструкторской документации.

Тема 2. Организация научных исследований и разработок в Российской Федерации и за рубежом.

1. Какие виды экспериментов вы знаете.
2. В чем суть вычислительного эксперимента.
3. Что включает в себя план эксперимента.
4. Как планируется эксперимент.
5. Измерение и его виды.
6. Как организовать рабочее место экспериментатора.

Тема 3. Планирование и управление жизненным циклом выполнения научных исследований и разработок.

1. Жизненный цикл продукции в нормативно-технической документации. Стадии жизненного цикла.
2. Управление жизненным циклом.
3. Основы сетевого планирования.
4. Оценка стоимости НИОКР и планирование бюджета.

Примерные вопросы теста:

1. Испытания, проводимые для контроля качества опытных образцов с целью определения возможности их предъявления на приемочные испытания, называются:

- а) предварительные испытания;
- б) приемочные испытания;
- в) приемо-сдаточные испытания;
- г) периодические испытания.

2. Испытания, проводимые для контроля качества опытных образцов с целью решения вопроса о целесообразности постановки продукции на производство, называются:

- а) предварительные испытания;
- б) приемочные испытания;
- в) приемо-сдаточные испытания;
- г) периодические испытания.

3. Испытания, проводимые для контроля качества изготовленной продукции с целью решения вопроса о ее пригодности к поставке и использованию, называются:

- а) предварительные испытания;
- б) приемочные испытания;
- в) приемо-сдаточные испытания;
- г) периодические испытания.

4. Испытания, проводимые для контроля качества выпускаемой продукции с целью контроля стабильности качества продукции и определения возможности продолжения ее выпуска, называются:

- а) предварительные испытания;
- б) приемочные испытания;

- в) приемо-сдаточные испытания;
- г) периодические испытания.

5. К гипотезе предъявляются требования:

- а) быть проверяемой;
- б) быть логически непротиворечивой;
- в) соответствовать фактам;
- Г) все вышеперечисленное.

6. В рамках НИР не проводят:

- а) фундаментальные исследования;
- б) поисковые исследования;
- в) прикладные исследования;
- г) проектно-конструкторские исследования.

7. Договор, по которому исполнитель обязуется разработать образец нового изделия и конструкторскую документацию на него, называется:

- а) договор на НИР;
- б) договор на ОКР;
- в) договор подряда;
- г) договор на создание интеллектуальной собственности.

8. Договор, по которому исполнитель обязуется провести обусловленные техническим заданием заказчика научные исследования, называется:

- а) договор на НИР;
- б) договор на ОКР;
- в) договор подряда;
- г) договор на создание интеллектуальной собственности.

9. Договоры на выполнение НИР и ОКР являются двухсторонними, поскольку:

- а) на обеих сторонах лежат и права, и обязанности;
- б) договоры заключаются минимум в двух экземплярах;
- в) нельзя привлекать третьих лиц;
- г) договоры подписывают и заказчик, и исполнитель.

10. Содержанием работ, оговоренных в техническом задании, может быть:

- а) материальное устройство;
- б) процесс выполнения работы;
- в) процесс оказания услуги;
- г) все вышеперечисленное.

11. Необязательным пунктом в ТЗ является:

- а) название изделия;
- б) назначение изделия;

- в) требования к выполняемым функциям;
- г) этапы выполнения работы.

12. Задел при выполнении НИР в виде научных публикаций, диссертаций, открытий, изобретений относится:

- а) к научно-техническому эффекту;
- б) к экономическому эффекту;
- в) к общественно значимому эффекту;
- г) к социальному эффекту.

13. Этапы выполнения НИР устанавливаются:

- а) в договоре на НИР;
- б) в техническом задании на НИР;
- в) регламентом организации-заказчика;
- г) регламентом организации-исполнителя.

14. Научный руководитель НИР должен представить в приемочную комиссию:

- а) утвержденное ТЗ на НИР;
- б) утвержденные акты приемки завершенных этапов работы;
- в) утвержденный отчет о НИР и другую документацию, предусмотренную в ТЗ;
- г) все вышеперечисленное.

15. К этапам выполнения НИР относится:

- а) теоретические и экспериментальные исследования;
- б) обобщение и оценка результатов исследований;
- в) приемка НИР;
- г) все перечисленное.

16. Основанием для завершения НИР является:

- а) утвержденный акт сдачи-приемки работ;
- б) выплата денежных средств исполнителям;
- в) заседание комиссии по приемке НИ!
- г) утвержденный отчет о НИР.

17. Основанием для закрытия этапа ОКР «Разработка рабочей документации на опытные изделия» является:

- а) изготовление опытного образца;
- б) проведение испытаний опытного образца;

в) акт о передаче КД в производство для проведения испытаний опытного образца;

г) акт о передаче КД в производство для изготовления опытного образца.

18. Целью разработки технического предложения является:

а) уменьшение эксплуатационных расходов;

б) техническое и экономическое обоснование возможности и целесообразности создания изделия;

в) изменение номенклатуры однотипных образцов изделия;

г) разработка конструкторской документации.

19. Эскизный проект разрабатывается с целью:

а) комплексного обоснования основных технических характеристик, технических и технологических решений по созданию изделия в целом и его составных частей;

б) сокращения сроков и затрат на разработку, а также уменьшения эксплуатационных расходов;

в) обеспечения высокого научно-технического уровня изделия;

г) технического и экономического обоснования возможности и целесообразности создания изделия.

20. По результатам изготовления и предварительных испытаний опытного образца рабочей КД присваивается литера:

а) «О»;

б) «П»;

в) «Т»

г) «Э».

21. К основным видам испытаний разрабатываемых изделий НЕ относятся:

а) приемочные испытания;

б) предварительные испытания;

в) временные испытания.

22. К эмпирическим относятся методы:

а) натурный эксперимент;

б) методы системного анализа;

в) абстрагирование;

г) методы математического анализа.

23. Завершающим этапом исследовательской работы является:

а) оформление работы;

б) формулировка выводов;

в) научная публикация;

г) отчет о НИР.

24. Этап научного исследования, не являющийся обязательным:

- а) определение объекта и предмета исследования;
- б) обоснование проблемы, темы и актуальности исследования;
- в) обработка данных, полученных в результате исследования;
- г) написание научной статьи.

25. Теоретические исследования проводятся с целью:

- а) получения необходимых обоснований предлагаемых решений;
- б) получения необходимых результатов и запуска серийного образца;
- в) обобщения результатов исследований;
- г) разработки технического проекта.

26. К общим методам познания не относятся:

- а) теоретические методы;
- б) эмпирические методы;
- в) математические методы;
- г) методы теории электрических цепей.

27. Мысленное отвлечение от всего несущественного и фиксирование одной или нескольких интересующих исследователя сторон предмета называется:

- а) синтез;
- б) дедукция;
- в) абстрагирование;
- г) анализ

28. В общей характеристике автореферата диссертации не приводятся:

- а) перспективы развития;
- б) научная новизна;
- в) положения, выносимые на защиту;
- г) степень разработанности темы.

29. Чем диссертация отличается от монографии:

- а) в отличие от диссертации, монография может быть посвящена описанию существующих фактов;
- б) в отличие от диссертации, монография может иметь несколько авторов;
- в) в отличие от диссертации, монография не является квалификационной работой;
- г) все перечисленные признаки.

30. Для магистерской диссертации не является обязательным:

- а) определение объекта исследования;
- б) формулировка задач исследования;
- в) наличие ссылок на использованную литературу по тексту диссертации;
- г) наличие публикаций по теме диссертации в научных изданиях.

31. Заключение в отчете по НИР не должно содержать:

- а) краткие выводы;
- б) оценку полноты решений поставленных задач;
- в) заключение метрологической экспертизы;
- г) результаты оценки научно-технического уровня выполненной НИР.

32. Основная часть отчета по НИР не должна содержать:

- а) обоснование направления исследования, методы решения задач;
- б) процесс выполнения теоретических и (или) экспериментальных исследований;
- в) обобщение и оценку результатов исследований;
- г) оценку современного состояния решаемой научно-технической проблемы.

33. Введение в диссертации должно включать:

- а) нормативные документы;
- б) объект и предмет исследования;
- в) рекомендации на проектирование;
- г) все вышеперечисленное.

34. Результаты диссертаций прикладного характера могут быть реализованы в форме:

- а) прогноза развития отечественных и зарубежных средств;
- б) ТЗ на опытно-конструкторские и научно-исследовательские работы;
- в) учебных планов и программ, документации по отбору и обучению;
- г) все вышеперечисленное.

35. Автореферат диссертации не включает в себя:

- а) обложку автореферата диссертации;
- б) аннотацию автореферата диссертации;
- в) текст автореферата диссертации;
- г) список работ, опубликованных автором по теме диссертации.

36. Текст автореферата диссертации включает в себя:

- а) основное содержание работы;

- б) список работ, опубликованных автором по теме диссертации;
- в) заключение;
- г) все вышеперечисленное.

37. Не является обязательным требованием для автора магистерской диссертации:

- а) умение самостоятельно проводить научные исследования;
- б) знание общих методов и приемов решения профессиональных проблем;
- в) наличие обязательных публикаций в научных изданиях;
- г) умение применять эмпирические и математические методы.

38. Объектом авторского права являются:

- а) произведения народного творчества (фольклор), не имеющие конкретных авторов;
- б) государственные символы и знаки;
- в) открытия, факты, языки программирования;
- г) произведения науки, литературы и искусства.

39. Охраняемое патентом художественно-конструкторское решение изделия, определяющее его внешний вид, называется:

- а) эмблема;
- б) товарный знак;
- в) полезная модель;
- г) промышленный образец.

40. Охраняемое патентом конструктивное выполнение средств производства и предметов потребления, а также их составных частей называется:

- а) полезная модель;
- б) промышленный образец;
- в) изобретение;
- г) эмблема.

41. Признак, являющийся обязательным для изобретения:

- а) новизна;
- б) изобретательский уровень;
- в) промышленная применимость;
- г) все вышеперечисленное.

42. При составлении заявки на изобретение обязательным является:

- а) определение наиболее близкого аналога (прототипа);
- б) выявление признаков, которыми изобретение отличается от наиболее близкого аналога;
- в) составление формулы изобретения;

г) все вышеперечисленное.

7.2. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
<p>Зачет представляет собой выполнение аспирантом заданий билета, включающего.</p> <p>Задание №1 – задание, позволяющее оценить степень освоения аспирантом категориального аппарата современных теорий предпринимательства и формирования у аспиранта современной теоретической базы знаний о предпринимательстве;</p> <p>Задание №2 – задание, позволяющее оценить у аспиранта уровень владения методологией, инструментарием и технологиями научно-исследовательской деятельности в сфере предпринимательства;</p> <p>Задания №3 – задание, позволяющее оценить у аспиранта навыки практического применения в педагогической деятельности результатов научных исследований в сфере предпринимательства</p>	<p>Выполнение аспирантом заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>Задание 1: 0-30 баллов</p> <p>Задание 2: 0-30 баллов</p> <p>Задание 3: 0-40 баллов</p> <p>Суммарное количество баллов по ТКУ и ПА «Зачтено»</p> <p>100-70- ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено правильно. Аспирант правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>69-50 - ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Аспирант в целом правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>«Не зачтено»</p> <p>49-0» – ответ на теоретическую часть неправильный или неполный. Задание не решено.</p>

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации аспирантов

Задания № 1

1. Понятие науки. Современная наука. Основные концепции. Роль науки в современном обществе.

2. Этапы проведения научно-исследовательских работ. Выбор предмета исследования. Обоснование актуальности задачи.

3. Законодательная основа управления наукой и ее организационная структура. Основы классификация методов исследований.

4. Детерминистический и эмпирический принципы изучения действительности.

5. Информационный поиск и составление методики исследования.

6. Предварительная разработка исследования. Типы планов, порядок планирования.

7. Основные понятия и принципы планирования эксперимента

8. Планирование научного исследования. Выбор темы научного исследования, технико-экономическое обоснование темы научного исследования.

9. Основные типы планов эксперимента их характеристика:

классический, рандомизированный, математического моделирования.

10. Выбор и разработка общей или частной методик проведения исследования. Основные методы определения показателей качества пищевых продуктов.

11. Основные виды эксперимента: естественный и искусственный; лабораторный, натурный, полевой и производственный; пассивный и активный; однофакторный и многофакторный.

12. Основы планирования эксперимента: критерии планирования, выбор варьирующих факторов; принципы отбора образцов.

13. Рабочее место исследователя и его организация. Безопасность проведения эксперимента. Рабочая документация при проведении эксперимента.

14. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований. Средства измерений, принципы их выбора. Погрешности измерений. Точность средств измерений.

15. Этапы проведение исследования выборочным методом. Способы отбора (виды выборки), генеральная и выборочная доля. Оценка достоверности результатов измерений при малой выборке.

16. Предварительная оценка результатов эксперимента. Методы исключения систематических погрешностей. Систематические и случайные ошибки.

17. Обработка и анализ результатов исследований. Основные характеристики, используемые при статистической обработке результатов исследования. Представление информации.

18. Корреляционный и регрессионный методы анализа данных эксперимента, расчет коэффициентов. Расчет коэффициентов уравнения регрессии (параметров математической модели объекта исследования). Проверка значимости коэффициентов уравнения регрессии.

19. Проверка адекватности математической модели объекта исследования

20. Составление однофакторного и двух(много)факторного плана эксперимента, статистическая обработка и анализ его результатов.

21. Планирование отсеивающих экспериментов. Организация, проведение и методы анализа результатов отсеивающих экспериментов.

22. Классификация методов моделирования. Математическое и физическое моделирование. Критерии подобия и масштабы моделирования.

23. Математическое планирование эксперимента по оптимизации технологического процесса.

24. Анализ полученных результатов исследований, формулирование выводов и предложений. Нормативные документы по структуре и правилам оформления научно-исследовательской работы, оформлению списка использованных источников

25. Формы представления результатов исследований. Научный отчет, его содержание. Реферат и аннотация. Статьи. Монографии.

Диссертации.

Задания № 2

1. Планирование научного исследования. Выбор темы научного исследования, технико-экономическое обоснование темы научного исследования.

2. Выбор направления научного исследования в различных областях применения контрольно-измерительных приборов и систем.

3. Классификация научно-исследовательских работ (НИР). Основные этапы выполнения НИР, критерии актуальности.

4. Сбор и анализ информации по теме исследования, принципы научного реферирования и составления научного обзора.

5. Рабочая гипотеза, составление плана исследования.

6. Основные типы планов эксперимента их характеристика: классический, рандомизированный, математического моделирования.

7. Выбор и разработка общей или частной методик проведения исследования. Основные методы определения показателей качества пищевых продуктов.

8. Основные виды эксперимента: естественный и искусственный; лабораторный, натурный, полевой и производственный; пассивный и активный; однофакторный и многофакторный.

9. Основы планирования эксперимента: критерии планирования, выбор варьирующих факторов; принципы отбора образцов.

10. Рабочее место исследователя и его организация. Безопасность проведения эксперимента. Рабочая документация при проведении эксперимента.

11. Подготовка и проведение научно исследования, обработка данных эксперимента, анализ и обобщение результатов.

12. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований. Средства измерений, принципы их выбора. Погрешности измерений. Точность средств измерений.

13. Этапы проведение исследования выборочным методом. Способы отбора (виды выборки), генеральная и выборочная доля. Оценка достоверности результатов измерений при малой выборке.

14. Предварительная оценка результатов эксперимента. Методы исключения систематических погрешностей. Систематические и случайные ошибки.

15. Обработка и анализ результатов исследований. Основные характеристики, используемые при статистической обработке результатов исследования. Представление информации.

16. Вероятностная взаимосвязь между различными переменными. Корреляционный и регрессионный методы анализа данных эксперимента, расчет коэффициентов.

17. Расчет коэффициентов уравнения регрессии (параметров математической модели объекта исследования).

18. Проверка значимости коэффициентов уравнения регрессии.
19. Выборочный коэффициент корреляции. Метод множественной корреляции. Простейшие случаи нелинейной корреляции.
20. Проверка адекватности математической модели объекта исследования
21. Составление однофакторного и двух(много)факторного плана эксперимента, статистическая обработка и анализ его результатов.
22. Планирование отсеивающих экспериментов. Организация, проведение и методы анализа результатов отсеивающих экспериментов.
23. Классификация методов моделирования. Математическое и физическое моделирование. Критерии подобия и масштабы моделирования.
24. Методы генерирования идей, развития творческого воображения и преодоления инерции мышления при решении нестандартных задач.
25. Математическое планирование эксперимента по оптимизации технологического процесса.

Задания №3

1. Основные требования к составлению плана и написанию введения.
2. Требования к написанию основной части работы.
3. Требования к написанию заключения, оформлению списка литературы и приложений.
4. Язык и стиль научно-исследовательской работы.
5. Требования к оформлению научно-исследовательской работы.