

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Программа учебной практики
(Ознакомительная практика)**

Направление подготовки:	27.03.04. Управление в технических системах
Профиль подготовки:	Комплексные системы безопасности
Квалификация выпускника:	бакалавр
Форма обучения:	заочная

Москва 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВИД, ТИП, ФОРМЫ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	3
2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	3
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.	4
4. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.	16
5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ.	16
6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛАМ)	16
7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ	17
8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	18
9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ):	19
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:	20
11. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ	20
12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	20
ПРИЛОЖЕНИЕ	1
Ошибка! Закладка не определена.	
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	28

1. ВИД, ТИП, ФОРМЫ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика – учебная;

Тип практики – ознакомительная практика;

Способ – стационарная; выездная

Форма проведения – дискретно.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель практики:

Общей целью учебной (ознакомительной) практики является углубление, систематизация, обобщение и закрепление теоретических знаний и умений, приобретенных обучающимися при освоении основной образовательной программы.

Целями проведения учебной (ознакомительной) практики являются:

– закрепление теоретических знаний по общепрофессиональным и профильным дисциплинам;

– формирование и развитие общепрофессиональных компетенций, обучающихся по выбранному направлению и направленности (профилю) подготовки.

Задачи практики:

1. сформировать умение подготовки материалов (отслеживать информационные поводы и планировать свою деятельность; получать информацию для подготовки материала; обрабатывать и проверять полученную информацию для материала);

2. отработать способности анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики; формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин (модулей); использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности; осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов; решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности; производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления; выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание; выполнять

эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств; разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате прохождения данной практики у обучающегося формируются следующие компетенции и индикаторы их достижения.

Универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальной компетенции	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1.- Использует различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде	Знать принципы сбора, отбора и обобщения информации в рамках прохождения практики
		УК-1.2.- Ставит себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирает способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций	Уметь соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности при прохождении практики
		УК-1.3.- Генерирует новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагируется от стандартных моделей: перестраивает сложившиеся способы решения задач, выдвигает альтернативные варианты действий с целью выработки новых	Иметь практический опыт работы с информационными объектами и сетью Интернет, опыт научного поиска, опыт библиографического разыскания, создания научных текстов при прохождении практики

Наименование категории (группы) универсальной компетенции	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики
		оптимальных алгоритмов	
		УК-1.4. - Находит источники информации и данные, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	Уметь соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности при прохождении практики
		УК-1.5. - Находит, критически оценивает информацию, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	Уметь соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности при прохождении практики

Общепрофессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) общепрофессиональной компетенции	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики
Анализ задач управления	ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК-1.1. - знать основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	Знать: положения, законы и методы в области естественных наук и математики Знать: способы математического описания

			динамических объектов и систем автоматического управления
		ОПК-1.2. - уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования	Уметь: использовать положения, законы и методы в области естественных наук и математики для анализа задач профессиональной деятельности. Уметь: работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности
		ОПК-1.3. - иметь практический опыт теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Иметь практический опыт: анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики, синтеза и применения технологии выполнения типовых операций Иметь практический опыт: применять статистический подход к исследованию задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
Формулирование задач управления	ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и	ОПК-2.1. – знать и понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе	Знать: элементы функционального анализа Знать: фундаментальные разделы, профильные

	естественнонаучных дисциплин (модулей)	отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	разделы математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)
		ОПК-2.2. - уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Уметь: формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей) Уметь: применять законы физики и механики для построения математических моделей объектов автоматического управления
		ОПК-2.3. - иметь практический опыт применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Иметь практический опыт применения основных методов математического аппарата в математических моделях объектов и процессов и формулирования задач профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)
Совершенствование профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной	ОПК-3.1. - знать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением	Знать: общие приемы и способы решения базовых задач в технических системах Знать: методы расчета и анализа электрических цепей в различных режимах

	деятельности	информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
		ОПК-3.2. - уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Уметь: применять фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности
		ОПК-3.3. - иметь практический опыт подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	Иметь практический опыт: использования фундаментальных знаний для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности
Оценка эффективности результатов профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	ОПК-4.1. - знать основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Знать: современную архитектуру информационных систем, основные принципы разработки, роли и месте информационного обеспечения в системах управления различного уровня, Знать: математические методы для оценки эффективности

			систем управления
		ОПК-4.2. - уметь применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Уметь применять основные методы математического аппарата для осуществления оценки эффективности системы управления
		ОПК-4.3. - иметь практический опыт составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Иметь практический опыт: использования наиболее распространенных офисных и математических пакетов и прикладных программ, математических методов для выполнения оценки эффективности системы управления
Интеллектуальная собственность	ОПК-5. Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5.1.- знать основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Знать: основные нормативные документы, связанные со своей профессиональной деятельностью Знать: нормативно-правовые принципы регулирования в сфере интеллектуальной собственности
		ОПК-5.2. - уметь выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Уметь осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере своей профессиональной деятельности, оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и решать задачи развития

			науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
		ОПК-5.3.- иметь практический опыт инсталляции программного аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Иметь практический опыт: применения правовых основ информационной безопасности и принципов защиты авторского права на программные продукты, в т.ч. с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
Использование современных профессиональных технологий профессиональной деятельности	ОПК-6. Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-6.1. - знать основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.	Знать: языки программирования и среды разработки; современную архитектуру информационных систем, основные принципы разработки, роли и месте информационного обеспечения в системах управления различного уровня
		ОПК-6.2. - уметь применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного	Уметь: проектировать информационную систему и обосновывать проектные решения Уметь:

		<p>моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.</p>	<p>разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности</p>
		<p>ОПК-6.3. – иметь практический опыт проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.</p>	<p>Иметь практический опыт: использования элементарных навыков алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов</p>
<p>Использование профессиональных навыков на основе современных технологий</p>	<p>ОПК-7. Способен производить необходимые расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления</p>	<p>ОПК-7.1. - знать основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p>	<p>Знать: стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления</p>
		<p>ОПК-7.2. - уметь применять языки программирования и работы с базами</p>	<p>Уметь производить расчёты отдельных блоков и устройств систем</p>

		данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	контроля, автоматизации и управления; Уметь выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления
		ОПК-7.3. - иметь практический опыт программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	Иметь практический опыт: применения статистического подхода к исследованию процессов и решению задач при проектировании систем автоматизации и управления Иметь практический опыт: применения современных технологий и техники при проектировании систем автоматизации и управления
	ОПК-8. Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание	ОПК-8.1. - знать основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Знать: принципы действия средств измерений, методы измерений различных физических величин цели, методы стандартизации, формы, цели и порядок подтверждения соответствия
		ОПК-8.2. - уметь осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного	Уметь работать с современным электронным измерительным оборудованием (цифровые и

		цикла информационной системы.	аналоговые осциллографы, функциональные генераторы, вольтметры и др.)
		ОПК-8.3. - иметь практический опыт составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	Иметь практический опыт: применения современных компиляторов, отладчиков и оптимизаторы программного кода, выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание
Постановка и проведение эксперимента	ОПК-9. Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ОПК-9.1. - знать инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.	Знать: базовые знания фундаментальных разделов физики и химии в объеме, необходимом для освоения физических основ в области профессиональной деятельности; Знать: методики проведения экспериментов и обработки полученных результатов
		ОПК-9.2. - уметь осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.	Уметь проводить эксперименты и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
		ОПК-9.3. - иметь практический опыт проведения	Иметь практический опыт: планировать и

		презентаций, переговоров, публичных выступлений.	организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
Разработка технической документации в области профессиональной деятельности	ОПК-10. Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления	ОПК-10.1. - знать действующую систему нормативно-правовых актов в области регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления.	Знать: нормативно-правовые акты в области регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления
		ОПК-10.2. - уметь разрабатывать техническую документацию для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления.	Уметь: разрабатывать техническую документацию для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления и применять нормативные документы в своей профессиональной деятельности
		ОПК-10.3. - имеет практический опыт разработки (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления	Иметь практический опыт: участия в формировании технической документации для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления технологий и

		автоматизации и технических средств управления.	
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-11. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-11.1 - знать и использовать соответствующие инструменты и методы для сбора и анализа данных, необходимых для решения поставленной задачи.	знать и использовать соответствующие инструменты и методы для сбора и анализа данных, необходимых для решения поставленной задачи.
		ОПК-11.2 - уметь разрабатывать алгоритмы для решения задач профессиональной деятельности и реализовывать их на языке программирования высокого уровня.	уметь разрабатывать алгоритмы для решения задач профессиональной деятельности и реализовывать их на языке программирования высокого уровня.
		ОПК-11.3 - имеет практический опыт использовать современные облачные технологии для хранения, обработки и обмена данными.	имеет практический опыт использовать современные облачные технологии для хранения, обработки и обмена данными.
		ОПК-11.4 - уметь применять принципы кибербезопасности при разработке и эксплуатации информационных систем.	уметь применять принципы кибербезопасности при разработке и эксплуатации информационных систем.

4. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Программа учебной (ознакомительной) практики относится к обязательной части Блока 2 «Практики».

Ознакомительная практика проводится на 2 курсе в 4 семестре.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 ак. часов, 4 недели.

№ п/п	Раздел (этап) практики	Недели
1	Организационный этап	Первая неделя (первый день)
2	Основной этап	Первая - четвертая неделя
3	Заключительный этап	четвертая неделя (последний день)

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛАМ)

Этап, раздел практики	Формируемая компетенция и ИДК	Содержание
Организационный	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11	1. Установочная конференция; 2. Инструктаж по технике безопасности; 3. Разработка индивидуального задания и рабочего графика (плана)
Основной	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11	1. Сбор обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике; 2. Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм; 3. Представление руководителю собранных материалов; 4. Выполнение заданий; 5. Участие в решении конкретных задач; 6. Обсуждение с руководителем проделанной части работы
Заключительный	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11	1. Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений; 2. Подготовка отчетной документации по итогам практики; 3. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями; 4. Сдача отчета о практике на кафедру; 5. Защита отчета.

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

По окончании практики обучающиеся должны предоставить руководителю практики следующую отчетную документацию:

1. График (план) (приложение 1)
2. Индивидуальное задание на учебную практику (приложение 2)
3. Отчета о прохождении практики (приложение 3)

Форма контроля промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

В период прохождения ознакомительной практики обучающийся ведет дневник практики, в котором фиксируются выполняемые работы. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

В *отчете* отражаются все виды работ, выполненные обучающимся за время прохождения практики, краткий анализ осуществленной деятельности, полученные задания на практику и степень их реализации при прохождении практики.

Отчет о практике содержит общие выводы, оценку работы с точки зрения эффективности решения задач, поставленных в ходе практики (основные выводы из теоретического анализа, основные достигнутые результаты).

Заключение руководителя от Образовательной организации должно содержать сведения об уровне сформированности у обучающегося компетенций (ИДК), указанных в разделе 3 данной программы ознакомительной практики, по итогам защиты практики в форме структурированного собеседования.

Отчет о практике должен быть представлен на белой бумаге формата А4. Общий объем отчета составляет, как правило, не более 20-30 страниц.

Аттестация по итогам ознакомительной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Отчет по учебной (ознакомительной) практике:

Предоставление отчета о прохождении учебной (ознакомительной) практики, индивидуального плана работы, а также характеристики на обучающегося по освоению общепрофессиональных компетенций в период прохождения практики.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Балдин, К. В. Управленческие решения: учебник / К. В. Балдин, С. Н. Воробьев, В. Б. Уткин. – 11-е изд., стер. – Москва : Дашков и К, 2023. – 494 с.: ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=710923>

Дополнительная литература:

1. Газизова, О. В. Бизнес-планирование на предприятиях пищевой отрасли: учебное пособие: [16+] / О. В. Газизова, Г. Р. Стрекалова; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2021. – 164 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701373>

2. Нагаева, И. А. Основы алгоритмизации и программирования: практикум: учебное пособие: [12+] / И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 168 с. : схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598404>

3. Маслова, Е. В. Имитационное моделирование в управлении инновациями: учебное пособие для студентов направления 27.03.05 «Инноватика» бакалавриат: [16+] / Е. В. Маслова; Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ)), Институт транспортной техники и систем управления, Кафедра «Управление инновациями на транспорте». – Москва: Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ)), 2020. – 107 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=703275>

Ресурсы сети «Интернет»:

№	Наименование ресурса	Ссылка
1.	Вычислительные технологии Публикация обзорных и оригинальных статей по вычислительной и прикладной математике, математическому моделированию, интервальному анализу, компьютерным технологиям.	http://www.ict.nsc.ru/jct/

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ):

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

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

лицензионное программное обеспечение:

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

свободно распространяемое программное обеспечение:

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

электронно-библиотечная система:

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

современные профессиональные базы данных:

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

информационные справочные системы:

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>
- Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), технические средства обучения: мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши); рабочее место преподавателя (стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Оснащенность которых:

компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОАНО ВО «МосТех»; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

Учебно-наглядные пособия:

Виды занятий для внеаудиторной самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов

Планирование самостоятельной работы

11. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Промежуточная аттестация по ознакомительной практике проводится в форме зачета с оценкой.

Оценка по учебной (ознакомительной) практике:

– 90-100 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы ознакомительной практики:

- осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;

- в период прохождения учебной (ознакомительной) практики выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности;

- во время защиты свободно, исчерпывающе и аргументированно ответил на все вопросы по существу;

- правильно оформил отчет о прохождении учебной (ознакомительной) практики;

- имеет положительную характеристику по освоению компетенций в период прохождения учебной (ознакомительной) практики от Организации;
- 70-89 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по ознакомительной практике;
- осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
- в период прохождения ознакомительной практики выполнил спектр функций, которые в основном соответствуют области профессиональной деятельности;
- во время защиты исчерпывающе ответил на все вопросы по существу, согласно;
- оформил отчет о прохождении ознакомительной практики с незначительными недостатками;
- имеет положительную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения ознакомительной практики от Организации;
- 50-69 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по ознакомительной практике не в полном объеме:
- не в полной мере осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
- в период прохождения ознакомительной практики выполнил спектр функций, которые частично соответствуют области профессиональной деятельности;
- во время защиты ответил на вопросы по существу без должной аргументации;
- оформил отчет о прохождении ознакомительной практики с недостатками;
- имеет характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения ознакомительной практики от Организации с указанием отдельных недостатков;
- 0 - 49 – выставляется, если обучающийся не выполнил индивидуальный план работы по ознакомительной практике;
- не осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
- в период прохождения ознакомительной практики выполнил спектр функций, которые не соответствуют области профессиональной деятельности;
- во время защиты не ответил на заданные вопросы или ответил неверно, не по существу;
- неправильно оформил отчет о прохождении ознакомительной практики;
- имеет отрицательную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения ознакомительной практики от Организации;
- имеет отрицательное заключение об уровне освоения обучающимся

профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе.

Зачтено с оценкой:

«Отлично» - 90-100;

«Хорошо» - 89-70;

«Удовлетворительно» - 69-50;

«Неудовлетворительно» - 49-0

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной (ознакомительной) практике

1. Методы оценки уровня автоматизации управленческих и производственных процессов.
2. Методы формализации знаний и данных для автоматизации решения задач профессиональной деятельности.
3. Математические методы и модели обработки и анализа информации.
4. Методы анализа эффективности работы информационных систем предприятия (организации).
5. Основы статистического и интеллектуального анализа данных.
6. Дайте характеристику информационной базы для проведения анализа работы.
7. Какие основные выводы и результаты были достигнуты в ходе работы?

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Подпись

« ____ » _____ 202__ г.

ГРАФИК (ПЛАН)

Учебная (ознакомительная) практика

обучающегося _____

_____ группы _____

Шифр и № группы

Фамилия, имя, отчество обучающегося

Содержание практики

Этапы практики	Вид работ	Период выполнения
организационно - ознакомительный	Проведение общего собрания, на котором проводится разъяснение этапов и сроков прохождения практики, инструктаж по технике безопасности в период прохождения практики, ознакомление: <ul style="list-style-type: none"> • с целями и задачами предстоящей практики, • с требованиями, которые предъявляются к студентам со стороны руководителя практики; • с заданием на практику и указаниями по его выполнению; • с графиком консультаций; • со сроками представления в деканат отчетной документации и проведения зачета. 	
прохождение практики	<ul style="list-style-type: none"> • выполнение индивидуального задания, согласно вводному инструктажу; • сбор, обработка и систематизация собранного материала; • анализ полученной информации; 	

Этапы практики	Вид работ	Период выполнения
	<ul style="list-style-type: none"> • подготовка проекта отчета о практике; • устранение замечаний руководителя практики. 	
отчетный	<ul style="list-style-type: none"> • оформление отчета о прохождении практики; • защита отчета по практике на оценку. 	

Руководитель практики от Института
Заведующий
кафедрой _____.

Должность, ученая степень, ученое звание

Подпись

И.О. Фамилия

« ___ » _____ 202__ г.

Ознакомлен

Подпись

И.О. Фамилия обучающегося

« ___ » _____ 202__ г.

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

_____ (подпись)

(ФИО декана)

« ____ » _____ 202 ____ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ**

Ознакомительная практика

обучающегося _____ группы _____

шифр и № группы

фамилия, имя, отчество обучающегося

Место прохождения практики:

Образовательная автономная некоммерческая организация высшего
образования «Московский открытый институт»

(полное наименование организации)

Срок прохождения практики: с « ____ » _____ 202__ г. по « ____ » _____ 202__ г.

Содержание индивидуального задания на практику, соотнесенное с планируемыми результатами обучения при прохождении практики:

Код компетенции	Содержание индивидуального задания
УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5,	Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи.

Код компетенции	Содержание индивидуального задания
ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11	
УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11	Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи.
УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11	Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи.
УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11	Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи.
УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11	Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи.
УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11	Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи.

Руководитель практики от Института
Заведующий кафедрой

должность, ученая степень,

ученое звание

Подпись

И.О. Фамилия

«__» _____ 201__ г.

Задание принято к исполнению _____

подпись

И.О. Фамилия обучающегося

«__» _____ 202__ г.

ОТЧЕТ
о прохождении практики

обучающимся группы _____
(код и номер учебной
группы)

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

Место прохождения практики:
Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования «Московский открытый институт»

(полное наименование организации)

Руководитель учебной практики от Института:

(фамилия, имя, отчество)

Заведующий кафедрой

(ученая степень, ученое звание, должность)

1. Индивидуальный план-дневник учебной практики

Индивидуальный план-дневник учебной практики составляется обучающимся на основании полученного задания на учебную практику в течение организационного этапа практики (до фактического начала выполнения работ) с указанием запланированных сроков выполнения этапов работ.

Отметка о выполнении (слово «Выполнено») удостоверяет выполнение каждого этапа учебной практики в указанное время. В случае обоснованного переноса выполнения этапа на другую дату, делается соответствующая запись («Выполнение данного этапа перенесено на... в связи с...»).

Таблица индивидуального плана-дневника заполняется шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

Подпись заведующего учебной лабораторией под таблицей удостоверяет факт выполнения обучающимся всех этапов работ. В случае невыполнения (несвоевременного выполнения) отдельных этапов работ, заведующий учебной лабораторией делает соответствующие записи в разделе «Комментарии заведующего учебной лабораторией».

2. Заключение заведующего учебной лабораторией

Заведующий лабораторией дает оценку работе обучающихся, выставя балл от 0 до 10 (где 10 указывает на полное соответствие критерию, 0 – полное несоответствие) по каждому критерию. В случае выставления балла ниже пяти, руководителю рекомендуется сделать комментарий.

№ п/п	Критерии	Балл (0...10)	Комментарии (при необходимости)
1	Степень общей дисциплинированности обучающегося в ходе выполнения работ.		
2	Посещаемость рабочего места, отсутствие фактов опоздания и раннего ухода.		
3	Степень самостоятельности при выполнении индивидуальных заданий.		
4	Умение работать в команде при выполнении командных заданий.		
5	Полнота и качество ведения дневника.		
	Суммарный балл:		

« » _____ 202__ г.

Заведующий учебной
лабораторией

(подпись)

И.О. Фамилия

3. Основные результаты выполнения задания на учебную практику

В этом разделе обучающийся описывает результаты анализа (аналитической части работ) и результаты решения задач по каждому из пунктов задания на учебную практику.

Текст в таблице набирается шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

№ п/п	Результаты анализа	Результаты решения профессиональных задач
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

4. Результаты формирования профессиональных компетенций

В правом столбце таблицы обучающийся дает краткую характеристику результатам прохождения практики: описывает приобретенные знания, умения и навыки, приводя конкретные факты, результаты и примеры.

Перед заполнением таблицы необходимо удалить рекомендации, приведенные в правом столбце. Текст в таблице набирается шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

В заключении обучающийся делает краткий вывод об успешности проделанной работы, отмечает ее значение для формирования профессиональных компетенций.

Формируемые профессиональные компетенции и запланированные результаты учебной практики	Конкретные результаты, подтверждающие получение обучающимся запланированных результатов и формирование у него профессиональных компетенций
1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)	
Знать принципы сбора, отбора и обобщения информации в рамках прохождения практики	Рекомендации:

<p>Уметь соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности при прохождении практики</p>	<p>Рекомендации:</p>
<p>Иметь практический опыт работы с информационными объектами и сетью Интернет, опыт научного поиска, опыт библиографического разыскания, создания научных текстов при прохождении практики</p>	<p>Рекомендации:</p>
<p>2. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики (ОПК-1)</p>	
<p>Знать: положения, законы и методы в области естественных наук и математики.</p>	<p>Рекомендации:</p>
<p>Уметь: использовать положения, законы и методы в области естественных наук и математики для анализа задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Рекомендации:</p>
<p>Иметь навыки: анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики</p>	<p>Рекомендации:</p>
<p>3. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей) (ОПК-2)</p>	
<p>Знать: профильные разделы математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)</p>	<p>Рекомендации:</p>
<p>Уметь: формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)</p>	<p>Рекомендации:</p>
<p>Иметь навыки: формулирования задач профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)</p>	<p>Рекомендации:</p>
<p>4. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности (ОПК-3)</p>	

Знать: методы и способы решения базовых задач в технических системах	Рекомендации:
Уметь: использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	Рекомендации:
Иметь навыки: применения фундаментальных знаний для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	Рекомендации:
5. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов (ОПК-4)	
Знать: математические методы оценки эффективности систем управления	Рекомендации:
Уметь: осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	Рекомендации:
Иметь навыки: опытом применения математических методов для выполнения оценки эффективности системы управления	Рекомендации:
6.Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности (ОПК-5)	
Знать: нормативно-правовые принципы регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Рекомендации:
Уметь: решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Рекомендации:
Иметь навыки: решения задач развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Рекомендации:
7.Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы,	

современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности (ОПК-6)

Знать: алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления

Рекомендации:

Уметь: разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

Рекомендации:

Иметь навыки: разработки и использования алгоритмов и программ, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления, пригодные в сфере своей профессиональной деятельности

Рекомендации:

8. Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления (ОПК-7)

Знать: системы контроля, автоматизации и управления

Рекомендации:

Уметь: производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления

Рекомендации:

Иметь навыки: осуществления необходимых расчётов, а так же выбор современных технологий и техники при проектировании систем автоматизации и управления

Рекомендации:

9. Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание (ОПК-8)

Знать: цели, принципы, методы стандартизации, формы, цели и

Рекомендации:

порядок подтверждения соответствия.	
Уметь: обрабатывать результаты измерений при наличии различных видов погрешностей.	Рекомендации:
Иметь навыки: выполнения наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществления их регламентного обслуживания	Рекомендации:
10.Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств (ОПК-9)	
Знать: математические методы оценки эффективности систем управления	Рекомендации:
Уметь: осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	Рекомендации:
Иметь навыки: применения математических методов для выполнения оценки эффективности системы управления	Рекомендации:
11.Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления (ОПК-10)	
Знать: действующую систему нормативно-правовых актов в области регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления	Рекомендации:
Уметь: разрабатывать техническую документацию для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления	Рекомендации:
Иметь навыки: разработки (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления технологий и технических средств	Рекомендации:

5. Заключение руководителя от Института

Руководитель от Института дает оценку работе обучающегося исходя из анализа отчета о прохождении учебной практики, выставляя балл от 0 до 10 (где 10 указывает на полное соответствие критерию, 0 – полное несоответствие) по каждому критерию. В случае выставления балла ниже пяти, руководителю рекомендуется сделать комментарий.

Итоговый балл представляет собой сумму баллов, выставленных заведующим учебной лабораторией и руководителем от Института.

№ п/п	Критерии	Балл (0...10)	Комментарии (при необходимости)
1	Понимание цели и задач задания на учебную практику.		
2	Полнота и качество индивидуального плана и отчетных материалов.		
3	Владение профессиональной терминологией при составлении отчета.		
4	Соответствие требованиям оформления отчетных документов.		
5	Использование источников информации, документов, библиотечного фонда.		
	Суммарный балл:		
	Итоговый балл*:		

* Сумма баллов, выставленных обучающемуся заведующим учебной лабораторией и руководителем от Института.

Особое мнение руководителя от Института (при необходимости):

Обучающийся по итогам учебной практики (ознакомительная) заслуживает оценку «_____».

« » _____ 202__ г.

Руководитель от Института

(подпись)

И.О. Фамилия

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Программа производственной практики
Технологическая (производственно-технологическая) практика**

Направление подготовки: 27.03.04. Управление в технических системах
Профиль подготовки: Комплексные системы безопасности
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Заочная

Москва 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. ВИД, ТИП, ФОРМЫ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	3
3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	4
4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.	4
5. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.	9
6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ.....	10
7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛАМ)	10
8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ.....	10
9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	12
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ.....	12
11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:.....	13
12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ.....	14
13. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	14
<i>ПРИЛОЖЕНИЕ 1</i>	Ошибка! Закладка не определена.
<i>ПРИЛОЖЕНИЕ 2</i>	19
<i>ПРИЛОЖЕНИЕ 3</i>	21

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа производственной практики (Технологическая (производственно-технологическая) практика) разработана в соответствии с:

1. Федеральным законом от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Приказом Министерства науки и образования России от 05.04.2017г. № 301

«Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

3. приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 31 июля 2020 г. № 871 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах»;

4. Приказом Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 "О практической подготовке обучающихся";

5. Локальными нормативными актами ОАНО ВО «Московский технологический институт».

Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика) является обязательной частью образовательной программы высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» учебного плана.

Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика) является одним из видов практической подготовки как формы организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

2. ВИД, ТИП, ФОРМЫ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика – производственная;

Тип практики – технологическая (производственно-технологическая) практика;

Способ – стационарная; выездная

Форма проведения – дискретно.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель практики:

Общей целью производственной (технологической (производственно-технологической)) практики является углубление, систематизация, обобщение и закрепление теоретических знаний и умений, приобретенных обучающимися при освоении основной образовательной программы, выполнение конкретных трудовых действий в организации, сфера деятельности которой соответствует требованиям к уровню подготовки выпускников соответствующих направлений подготовки (специальностей).

Целями проведения производственной (технологической (производственно-технологической)) практики являются:

3.1. закрепление теоретических знаний по общепрофессиональным и профильным дисциплинам;

3.2. формирование и развитие профессиональных компетенций, обучающихся по выбранному направлению и направленности (профилю) подготовки.

Задачи практики:

1. сформировать умение подготовки материалов (отслеживать информационные поводы и планировать свою деятельность; получать информацию для подготовки материала; обрабатывать и проверять полученную информацию для материала);

2. отработать умения проводить проектирование информационной модели данных АСУП, стандартизация документооборота и характеристик информации; производить контроль результатов опытной эксплуатации АСУП.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате прохождения данной практики у обучающегося формируются следующие компетенции и индикаторы их достижения.

Тип задач профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	<u>Знать:</u> Правовые нормы, применяемые для решения задач в сфере профессиональной деятельности, грамотно пользоваться

Тип задач профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики
	норм, имеющих ресурсы и ограничений	УК-2.1. - Разрабатывает проекты в различных сферах деятельности с учетом законодательства Российской Федерации	<p>нормативной документацией (в т.ч. техническими регламентами)</p> <p><u>Уметь:</u> применять различные методы и законы при решении задач обеспечения различных производственных процессов в организации. Самостоятельно оценивать последствия реализации профессиональных функций в рамках профессиональной деятельности</p> <p><u>Иметь практический опыт:</u> решения задач с применением действующей нормативной базы</p>
Организационно-управленческий	ПК-1 Способность разрабатывать архитектуру ИС, включая сбор исходных данных, анализ бизнес-процессов и коммуникацию с заказчиком в организациях различных форм собственности	ПК-1.1 Собирает исходные данные у заказчика, описывает и моделирует на их основе бизнес-процессы, оценивает эффективность бизнес-процессов в предметных областях решаемых задач, согласует результат с заказчиком	<p><u>Знать:</u> Основные понятия и принципы построения компьютерных сетей, сетевые модели (OSI, TCP/IP), аппаратные компоненты, протоколы передачи данных, методы адресации и маршрутизации, принципы обеспечения безопасности сетей.</p> <p><u>Уметь:</u> Осуществлять выбор архитектуры сети, настраивать и конфигурировать сетевые протоколы и оборудование,</p>

Тип задач профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики
			<p>применять методы диагностики и устранения неисправностей, проектировать схемы взаимодействия компонентов ПО в сетевой среде</p> <p><u>Иметь практический опыт:</u> Проектирование и настройка сетевых архитектур в различных программных средах</p>
		<p>ПК-1.2. Проводит анализ и реинжиниринг бизнес процессов в организациях различных форм собственности, оценивает риски в предметных областях решаемых задач</p>	<p><u>Знать:</u> Структуры данных, используемые в сетевых технологиях, принципы организации баз данных в распределённых системах, стандарты программных интерфейсов для сетевого взаимодействия</p> <p><u>Уметь:</u> Проектировать структуры хранения и передачи данных для распределённых систем, разрабатывать интерфейсы взаимодействия программных компонентов в сетевой архитектуре</p> <p><u>Иметь практический опыт:</u> Разработка баз данных и программных интерфейсов для управления сетями.</p>
		<p>ПК-1.3. Разрабатывает спецификацию</p>	<p><u>Знать:</u> Требования к</p>

Тип задач профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики
		архитектуры ИС в предметных областях решаемых задач	<p>документации сетевых решений, стандарты описания архитектуры и протоколов, методы оценки эффективности сетевого программного обеспечения.</p> <p><u>Уметь:</u> Составлять техническую документацию по проекту компьютерной сети, использовать стандарты (например, RFC), оценивать сроки и ресурсы для выполнения сетевых задач</p> <p><u>Иметь практический опыт:</u> Использование инструментов для документирования сетевых решений и согласование сроков выполнения сетевых проектов</p>
Сервисно-эксплуатационный	ПК-2. Способность к проектированию, отладке, проверке работоспособности, созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	ПК-2.1. Разрабатывает и верифицирует структуру программного кода и баз данных ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы организаций	<p><u>Знать:</u> методы и подходы к формулировке требований к аналитическим работам; принципы консультирования заказчиков по вопросам анализа данных; основы построения методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных</p> <p><u>Уметь:</u> выявлять и формулировать требования к</p>

Тип задач профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики
			<p>результатам аналитических работ; анализировать задачи заказчика и консультировать по вопросам анализа данных.</p> <p><u>Иметь практический опыт:</u> участие в согласовании требований к аналитическим исследованиям и формулировке технических заданий</p>
		<p>ПК-2.2. Согласовывает необходимость внесения изменений, обеспечивает и контролирует соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям</p>	<p><u>Знать:</u> методы проведения переговоров и презентаций; нормативные документы, регламентирующие требования к аналитическим исследованиям</p> <p><u>Уметь:</u> проводить переговоры и презентации для выявления и согласования требований заказчика; использовать инфраструктуру анализа больших данных для выполнения работ</p> <p><u>Иметь практический опыт:</u> подготовка и проведение переговоров, оформление и согласование требований к результатам исследований</p>

Тип задач профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики
		ПК-2.3. Разрабатывает, верифицирует и модифицирует пользовательские интерфейсы с целью повышения эффективности деятельности организаций пользователей	<p><u>Знать:</u> современные методы и инструменты согласования требований; правила оформления требований и технологии делового взаимодействия</p> <p><u>Уметь:</u> применять современные методы и инструменты согласования требований; оформлять требования и использовать технологии делового взаимодействия</p> <p><u>Иметь практический опыт:</u> реализация согласования требований и оформление документации по результатам аналитических исследований</p>

5. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Программа производственной (технологической (производственно-технологической) практики относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики».

Производственная (технологическая (производственно-технологическая)) практика проводится на 3 курсе.

6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часов, 2 недели.

№ п/п	Раздел (этап) практики	Недели
1	Организационный этап	Первая неделя (первый день)
2	Основной этап	Первая - вторая неделя
3	Заключительный этап	вторая неделя (последний день)

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛАМ)

Этап, раздел практики	Формируемая компетенция и ИДК	Содержание
Организационный	УК-2, ПК-1, ПК-2	1. Установочная конференция; 2. Инструктаж по технике безопасности; 3. Разработка индивидуального задания и рабочего графика (плана)
Основной	УК-2, ПК-1, ПК-2	1. Сбор обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике; 2. Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм; 3. Представление руководителю собранных материалов; 4. Выполнение производственных заданий; 5. Участие в решении конкретных профессиональных задач; 6. Обсуждение с руководителем проделанной части работы
Заключительный	УК-2, ПК-1, ПК-2,	1. Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений; 2. Подготовка отчетной документации по итогам практики; 3. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями; 4. Сдача отчета о практике на кафедру; 5. Защита отчета.

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

По окончании практики обучающиеся должны предоставить руководителю практики следующую отчетную документацию:

1. График (план) (приложение 1)
2. Индивидуальное задание на практику (приложение 2)

3. Отчета о прохождении практики (приложение 3)

Форма контроля промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

В период прохождения производственной (технологической (производственно-технологической)) практики обучающийся ведет дневник практики, в котором фиксируются выполняемые работы. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

В отчете отражаются все виды работ, выполненные обучающимся за время прохождения производственной (технологической (производственно-технологической)) практики, краткий анализ осуществленной деятельности, полученные задания на практику и степень их реализации при прохождении практики.

Отчет о практике содержит общие выводы, оценку работы с точки зрения эффективности решения задач, поставленных в ходе практики (основные выводы из теоретического анализа, основные достигнутые результаты).

Заключение руководителя от Образовательной организации должно содержать сведения об уровне сформированности у обучающегося компетенций (ИДК), указанных в разделе 3 данной программы производственной (технологической (производственно-технологической)) практики, по итогам защиты практики в форме структурированного собеседования.

Отчет о производственной (технологической (производственно-технологической)) практике должен быть представлен на белой бумаге формата А4. Общий объем отчета составляет, как правило, не более 20-30 страниц.

Аттестация по итогам производственной (технологической (производственно-технологической)) практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Отчет по производственной (технологической (производственно-технологической)) практике:

Предоставление отчета о прохождении производственной (технологической (производственно-технологической)) практики, индивидуального плана работы, а также характеристики на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Аверченков, В. И. Основы математического моделирования технических систем : учебное пособие : [16+] / В. И. Аверченков, В. П. Федоров, М. Л. Хейфец. – 4-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 271 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93344>

2. Умняшкин, С. В. Основы теории цифровой обработки сигналов : учебное пособие : [16+] / С. В. Умняшкин. – Москва : Техносфера, 2021. – 550 с. : ил., табл., схем. – (Мир цифровой обработки). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701615>

3. Веретехина, С. В. Модели, методы, алгоритмы и программные решения вычислительных машин, комплексов и систем : учебник : [16+] / С. В. Веретехина, В. Л. Симонов, О. Л. Мнацаканян. – Изд. 2-е, доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 307 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602526>

Дополнительная литература:

4. Ясницкий, Л. Н. Интеллектуальные системы : учебник / Л. Н. Ясницкий. – 2-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 224 с. : ил., табл., схем. – (Учебник для высшей школы). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712949>

Ресурсы сети «Интернет»:

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	ссылка
1.	Журнал «Интеллектуальные системы в производстве».	http://izdat.istu.ru .
2.	Сайт, посвященный вопросам теории и практики цифровой обработки сигналов	http://dsplib.ru
3.	Научно – технический журнал «цифровая обработка сигналов»	http://www.dspsa.ru

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ):

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

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо

наличие:

лицензионное программное обеспечение:

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

свободно распространяемое программное обеспечение:

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

электронно-библиотечная система:

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

современные профессиональные базы данных:

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

информационные справочные системы:

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>
- Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)

10.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), технические средства обучения: мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши); рабочее место преподавателя (стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Оснащенность которых:

компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет"

и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОАНО «МосТех»; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

Учебно-наглядные пособия:

- Виды занятий для внеаудиторной самостоятельной работы
- Самостоятельная работа студентов
- Планирование самостоятельной работы

11. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Промежуточная аттестация по производственной (технологической (производственно-технологической)) практике проводится в форме зачета с оценкой.

Оценка по производственной (технологической (производственно-технологической)) практике формируется на основе:

Дневник по производственной практике:

5 – получают обучающиеся, справившиеся с работой на 90-100 %;

4 – ставится в том случае, если содержание соответствует 70 – 89 % от норматива заполнения дневника по практике;

3 – ставится в том случае, если содержание соответствует 50 – 69 % от норматива заполнения дневника по практике;

2 – ставится в том случае, если содержание соответствует 0 – 49 % от норматива заполнения дневника по практике.

Отчет по производственной (технологической (производственно-технологической)) практике:

– 85-95 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы производственной (технологической (производственно-технологической)) практики:

- осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;

- в период прохождения производственной (технологической (производственно-технологической)) практики выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности;

- во время защиты свободно, исчерпывающе и аргументированно ответил на все вопросы по существу;

- правильно оформил отчет о прохождении производственной (технологической (производственно-технологической)) практики;

- имеет положительную характеристику по освоению компетенций в период прохождения производственной (технологической (производственно-технологической)) практики от Организации;

- 65-84 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по производственной (технологической (производственно-технологической)) практике;

- осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;

- в период прохождения производственной (технологической (производственно-технологической)) практики выполнил спектр функций, которые в основном соответствуют области профессиональной деятельности;

- во время защиты исчерпывающе ответил на все вопросы по существу, согласно;

- оформил отчет о прохождении производственной (технологической (производственно-технологической)) практики с незначительными недостатками;

- имеет положительную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной (технологической (производственно-технологической)) практики от Организации;

- 45-64 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по производственной (технологической (производственно-технологической)) практике не в полном объеме:

- не в полной мере осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;

- в период прохождения производственной (технологической (производственно-технологической)) практики выполнил спектр функций, которые частично соответствуют области профессиональной деятельности;

- во время защиты ответил на вопросы по существу без должной аргументации;

- оформил отчет о прохождении производственной (технологической (производственно-технологической)) практики с недостатками;

- имеет характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной (технологической (производственно-технологической)) практики от Организации с указанием отдельных недостатков;

- 0 - 44 – выставляется, если обучающийся не выполнил индивидуальный план работы производственной (технологической (производственно-технологической)) практики;

- не осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;

- в период прохождения производственной (технологической (производственно-технологической)) практики выполнил спектр функций, которые не соответствуют области профессиональной деятельности;

- во время защиты не ответил на заданные вопросы или ответил

неверно, не по существу;

- неправильно оформил отчет о прохождении производственной (технологической (производственно-технологической)) практики;
- имеет отрицательную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной (технологической (производственно-технологической)) практики от Организации;
- имеет отрицательное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе.

Итоговая оценка:

Зачтено с оценкой:

«Отлично» -90-100;

«Хорошо» -89-70;

«Удовлетворительно» -69-50;

«Неудовлетворительно» - 49-0

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной (технологической (производственно-технологической)) практике

1. Методы оценки уровня автоматизации управленческих и производственных процессов.
2. Методы формализации знаний и данных для автоматизации решения задач профессиональной деятельности.
3. Математические методы и модели обработки и анализа информации.
4. Методы анализа эффективности работы информационных систем предприятия (организации).
5. Основы статистического и интеллектуального анализа данных.
6. Дайте характеристику информационной базы для проведения анализа работы.
7. Какие основные выводы и результаты были достигнуты в ходе работы?

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Подпись

« ____ » _____ 202__ г.

ГРАФИК (ПЛАН)

**Производственная (технологическая (производственно-
технологическая)) практика**

обучающегося _____

группы _____

Шифр и № группы

Фамилия, имя, отчество обучающегося

Содержание практики

Этапы практики	Вид работ	Период выполнения
организационно-ознакомительный	- Проведение общего собрания, на котором проводится разъяснение этапов и сроков прохождения практики, инструктаж по технике безопасности в период прохождения практики, ознакомление: <ul style="list-style-type: none"> • с целями и задачами предстоящей практики, • с требованиями, которые предъявляются к студентам со стороны руководителя практики; • с заданием на практику и указаниями по его выполнению; • с графиком консультаций; • со сроками представления в деканат отчетной документации и проведения зачета. 	
прохождение практики	<ul style="list-style-type: none"> • выполнение индивидуального задания, согласно вводному инструктажу; • сбор, обработка и систематизация собранного материала; • анализ полученной информации; • подготовка проекта отчета о практике; • устранение замечаний руководителя практики. 	

Этапы практики	Вид работ	Период выполнения
отчетный	<ul style="list-style-type: none"> • оформление отчета о прохождении практики; • защита отчета по практике на оценку. 	

Руководитель практики от Института

Заведующий

кафедрой _____.

Должность, ученая степень, ученое звание

Подпись

И.О. Фамилия

«__» _____ 202__ г.

Руководитель практики от профильной организации _____

должность

подпись

И.О. Фамилия

«__» _____ 202__ г.

Ознакомлен

Подпись

И.О. Фамилия обучающегося

«__» _____ 202__ г.

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

_____ (подпись)

(ФИО декана)

« ____ » _____ 202__ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ
Производственная (Технологическая (производственно-
технологическая)) практика**

обучающегося _____ группы _____

шифр и № группы

фамилия, имя, отчество обучающегося

Место прохождения практики:

_____ (полное наименование организации)

Срок прохождения практики: с « ____ » _____ 202__ г. по « ____ » _____ 202__ г.

Содержание индивидуального задания на практику, соотнесенное с планируемыми результатами обучения при прохождении практики:

Код компетенции	Содержание индивидуального задания
УК-2 ПК-1 ПК-2	Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи.
УК-2 ПК-1	Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи.

Код компетенции	Содержание индивидуального задания
ПК-2	
УК-2 ПК-1 ПК-2	Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи.
УК-2 ПК-1 ПК-2	Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи.
УК-2 ПК-1 ПК-2	Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи.
УК-2 ПК-1 ПК-2	Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи.
УК-2 ПК-1 ПК-2	Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи.

Руководитель практики от Института
Заведующий
кафедрой _____.

Должность, ученая степень, ученое звание _____

Подпись

И.О. Фамилия

«__» _____ 202__ г.

Руководитель практики от профильной организации _____

должность _____

ПОДПИСЬ

И.О. Фамилия

«__» _____ 202__ г.

Ознакомлен _____

Подпись

И.О. Фамилия обучающегося

«__» _____ 202__ г.

ОТЧЕТ
о прохождении практики

обучающимся группы _____
(код и номер учебной
группы)

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

(фамилия, имя, отчество студента)
Место прохождения практики:

(полное наименование организации)
Руководители производственной практики:

от Института:

(фамилия, имя, отчество)

Заведующий кафедрой,

(ученая степень, ученое звание, должность)

от Организации:

(фамилия, имя, отчество)

(должность)

1. Индивидуальный план-дневник практики

Индивидуальный план-дневник производственной (технологической (производственно-технологической)) практики составляется обучающимся на основании полученного задания на практику в течение организационного этапа практики (до фактического начала выполнения работ) с указанием запланированных сроков выполнения этапов работ.

Отметка о выполнении (слово «Выполнено») удостоверяет выполнение каждого этапа практики в указанное время. В случае обоснованного переноса выполнения этапа на другую дату, делается соответствующая запись («Выполнение данного этапа перенесено на... в связи с...»).

Таблица индивидуального плана-дневника заполняется шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

3. Основные результаты выполнения задания на практику

В этом разделе обучающийся описывает результаты анализа (аналитической части работ) и результаты решения задач по каждому из пунктов задания на практику.

Текст в таблице набирается шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

№ п/п	Результаты анализа	Результаты решения профессиональных задач
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

4. Результаты формирования профессиональных компетенций

В правом столбце таблицы обучающийся дает краткую характеристику результатам прохождения практики: описывает приобретенные знания, умения и навыки, приводя конкретные факты, результаты и примеры.

Перед заполнением таблицы необходимо удалить рекомендации, приведенные в правом столбце. Текст в таблице набирается шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

В заключении обучающийся делает краткий вывод об успешности проделанной работы, отмечает ее значение для формирования профессиональных компетенций.

Формируемые профессиональные компетенции и запланированные результаты практики	Конкретные результаты, подтверждающие получение обучающимся запланированных результатов и формирование у него профессиональных компетенций
<p>1. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)</p>	
<p><u>Знать:</u> Правовые нормы, применяемые для решения задач в сфере профессиональной деятельности, грамотно пользоваться нормативной документацией (в т.ч.</p>	<p>Рекомендации:</p>

техническими регламентами)	
<p><u>Уметь:</u> применять различные методы и законы при решении задач обеспечения различных производственных процессов в организации. Самостоятельно оценивать последствия реализации профессиональных функций в рамках профессиональной деятельности</p>	Рекомендации:
<p><u>Иметь практический опыт:</u> решения задач с применением действующей нормативной базы</p>	Рекомендации:
<p>2. Способность разрабатывать архитектуру ИС, включая сбор исходных данных, анализ бизнес-процессов и коммуникацию с заказчиком в организациях различных форм собственности (ПК-1)</p>	
Собирает исходные данные у заказчика, описывает и моделирует на их основе бизнес-процессы, оценивает эффективность бизнес-процессов в предметных областях решаемых задач, согласует результат с заказчиком	Рекомендации:
Проводит анализ и реинжиниринг бизнес процессов в организациях различных форм собственности, оценивает риски в предметных областях решаемых задач	Рекомендации:
Разрабатывает спецификацию архитектуры ИС в предметных областях решаемых задач	Рекомендации:
<p>3. Способность к проектированию, отладке, проверке работоспособности, созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС (ПК-2)</p>	
Разрабатывает и верифицирует структуру программного кода и баз данных ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы организаций	Рекомендации:
Согласовывает необходимость внесения изменений, обеспечивает и контролирует соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям	Рекомендации:
Разрабатывает, верифицирует и модифицирует пользовательские интерфейсы с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей	Рекомендации:

Общий вывод обучающегося об успешности проделанной работы и ее значении для формирования профессиональных компетенций:

« » _____ 202__ г.

Обучающийся _____
(подпись)

И.О. Фамилия

5. Заключение руководителя от Института

Руководитель от Института дает оценку работе обучающегося исходя из анализа отчета о прохождении практики, выставляя балл от 0 до 20 (где 20 указывает на полное соответствие критерию, 0 – полное несоответствие) по каждому критерию. В случае выставления балла ниже пяти, руководителю рекомендуется сделать комментарий.

Итоговый балл представляет собой сумму баллов, выставленных заведующим учебной лабораторией и руководителем от Института.

№ п/п	Критерии	Балл (0...20)	Комментарии (при необходимости)
1	Понимание цели и задач задания на практику.		
2	Полнота и качество индивидуального плана и отчетных материалов.		
3	Владение профессиональной терминологией при составлении отчета.		
4	Соответствие требованиям оформления отчетных документов.		
5	Использование источников информации, документов, библиотечного фонда.		
	Суммарный балл:		
	Итоговый балл*:		

* Сумма баллов, выставленных обучающемуся заведующим учебной

лабораторией и руководителем от Института.

Особое мнение руководителя от Института (при необходимости):

Обучающийся по итогам практики производственной (технологической (производственно-технологической)) заслуживает оценку « _____ ».

« » _____ 202__ г.

Руководитель от Института

(подпись)

И.О. Фамилия

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Программа производственной практики
(Научно-исследовательская работа)**

Направление подготовки: 27.03.04. Управление в технических системах
Профиль подготовки: Комплексные системы безопасности
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Заочная

Москва 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВИД, ТИП, ФОРМЫ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	3
2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	3
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.	4
4. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.	8
5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ.....	8
6. СОДЕРЖАНИЕ НИР (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛАМ)	8
7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ.....	9
8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	10
9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ):.....	12
10.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:	13
11.ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ	13
12.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	Ошибка! Закладка не определена.
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	21

1. ВИД, ТИП, ФОРМЫ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика – производственная;

Тип практики – научно-исследовательская работа;

Способ – стационарная; выездная

Форма проведения – дискретно.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель практики:

Общей целью производственной практики (научно-исследовательская работа) является углубление, систематизация, обобщение и закрепление теоретических знаний и умений, приобретенных обучающимися при освоении основной образовательной программы.

Целями проведения производственной практики (научно-исследовательская работа) являются:

- закрепление теоретических знаний по общепрофессиональным и профильным дисциплинам;

- формирование и развитие профессиональных компетенций, обучающихся по выбранному направлению и направленности (профилю) подготовки.

Задачи практики:

1. Сформировать умение подготовки материалов (отслеживать информационные поводы и планировать свою деятельность; получать информацию для подготовки материала; обрабатывать и проверять полученную информацию для материала);

2. Отработать способности использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач; применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных в области своей профессиональной деятельности.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате прохождения данной практики у обучающегося формируются следующие компетенции и индикаторы их достижения.

Тип задач профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	<p><u>Знать:</u> Правовые нормы, применяемые для решения задач в сфере профессиональной деятельности, грамотно пользоваться нормативной документацией (в т.ч. техническими регламентами)</p>
		УК-2.1. - Разрабатывает проекты в различных сферах деятельности с учетом законодательства Российской Федерации	<p><u>Уметь:</u> применять различные методы и законы при решении задач обеспечения различных производственных процессов в организации. Самостоятельно оценивать последствия реализации профессиональных функций в рамках профессиональной деятельности</p> <p><u>Иметь практический опыт:</u> решения задач с применением действующей нормативной базы</p>
Научно-исследовательский	ПК-3. Способность к разработке технической документации по созданию и сопровождению ИС, включающую технические документы информационно-	ПК-3.1. Обеспечивает разработку руководств пользователя, администратора и программиста ИС	<p><u>Знать:</u> основные понятия и задачи машинного обучения; типы моделей машинного обучения (обучение с учителем, без учителя, с подкреплением); этапы построения моделей</p>

Тип задач профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики
	методического маркетингового назначения и		<p><u>Уметь:</u> формулировать задачи машинного обучения; выбирать подходящие методы и алгоритмы для решения задач</p> <p><u>Иметь практический опыт:</u> разработки и реализации моделей машинного обучения для различных типов данных</p>
		ПК-3.2. Организует согласование и утверждение документации по выполняемым работам	<p><u>Знать:</u> методы подготовки и анализа данных; методы отбора признаков, их нормализации и обработки пропусков; методы оценки качества моделей _____</p> <p><u>Уметь:</u> проводить предварительную обработку и анализ данных; реализовывать алгоритмы машинного обучения</p> <p><u>Иметь практический опыт:</u> участия в проектах по анализу и обработке данных с использованием ML-библиотек</p>
		ПК-3.3. Определяет принципы и правила взаимодействия персонала в команде и урегулирования конфликтов	<p><u>Знать:</u> принципы работы и применения базовых алгоритмов (решающие деревья, SVM, ансамбли, нейронные сети и др.); основы теории обобщения; современные ML-инструменты</p> <p><u>Уметь:</u> настраивать и обучать модели на реальных данных; проводить интерпретацию и валидацию результатов</p> <p><u>Иметь практический опыт:</u></p>

Тип задач профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики
			опыт: применения библиотек в реальных задачах.
Практический	ПК-4 Принятие мер в случае обнаружения инцидентов ИБ, связанных с работой ИС, в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-4.1. Обеспечивает разработку руководств пользователя, администратора и программиста ИС	Знать: методы и подходы к формулировке требований к аналитическим работам; принципы консультирования заказчиков по вопросам анализа данных; основы построения методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных Уметь: выявлять и формулировать требования к результатам аналитических работ; анализировать задачи заказчика и консультировать по вопросам анализа данных Иметь практический опыт: участие в согласовании требований к аналитическим исследованиям и формулировке технических заданий
		ПК-4.2 Организует согласование и утверждение документации по выполняемым работам ИБ	Знать: методы проведения переговоров и презентаций; нормативные документы, регламентирующие требования к аналитическим исследованиям ИБ Уметь: проводить переговоры и презентации для выявления и согласования требований заказчика; использовать инфраструктуру анализа

Тип задач профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики
			<p>больших данных для выполнения работ ИБ</p> <p><u>Иметь практический опыт:</u> подготовка и проведение переговоров, оформление и согласование требований к результатам исследований ИБ.</p>
		<p>ПК-4.3. Определяет принципы и правила взаимодействия персонала в команде и урегулирования конфликтов</p>	<p><u>Знать:</u> современные методы и инструменты согласования требований; правила оформления требований и технологии делового взаимодействия</p> <p><u>Уметь:</u> применять современные методы и инструменты согласования требований; оформлять требования и использовать технологии делового взаимодействия</p> <p><u>Иметь практический опыт:</u> реализация согласования требований и оформление документации по результатам аналитических исследований.</p>

4. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Программа производственной практики (научно-исследовательская работа) относится к обязательной части Блока 2 «Практики».

Производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится на 4 курсе.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ.

Общая трудоемкость производственной практики (научно-исследовательская работа) составляет 3 зачетные единицы, 108 ак. часов, 2 недели.

№ п/п	Раздел (этап) практики	Недели
1	Организационный этап	Первая неделя (первый день)
2	Основной этап	Первая - вторая неделя
3	Заключительный этап	вторая неделя (последний день)

6. СОДЕРЖАНИЕ НИР (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛАМ)

Этап, раздел производственной практики (НИР)	Формируемая компетенция и ИДК	Содержание
Организационный	УК-2, ПК-3, ПК-4	1. Установочная конференция; 2. Инструктаж по технике безопасности; 3. Разработка индивидуального задания и рабочего графика (плана)
Основной	УК-2, ПК-3, ПК-4	1. Сбор обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по производственной практике (научно-исследовательская работа); 2. Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм; 3. Представление руководителю собранных материалов; 4. Выполнение производственных заданий; 5. Участие в решении конкретных профессиональных задач; 6. Обсуждение с руководителем проделанной части работы
Заключительный	УК-2, ПК-3, ПК-4	1. Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений;

Этап, раздел производственной практики (НИР)	Формируемая компетенция и ИДК	Содержание
		2. Подготовка отчетной документации по итогам по производственной практике (НИР); 3. Оформление отчета по производственной практике (научно-исследовательская работа) в соответствии с требованиями; 4. Сдача отчета по производственной практике (научно-исследовательская работа) на кафедру; 1. Защита отчета.

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

По окончании производственной практики (научно-исследовательская работа) обучающиеся должны предоставить руководителю производственной практики (НИР) следующую отчетную документацию:

1. График (план) (приложение 1)
2. Индивидуальное задание (приложение 2)
3. Отчета о прохождении производственной практики (научно-исследовательская работа) (приложение 3)

Форма контроля промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

В период прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) обучающийся ведет дневник производственной практики (научно-исследовательская работа), в котором фиксируются выполняемые работы. В качестве приложения к дневнику производственной практики (научно-исследовательская работа) обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на производственной практике (научно-исследовательская работа).

В отчете отражаются все виды работ, выполненные обучающимся за время прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа), краткий анализ осуществленной деятельности, полученные задания на производственную практику (научно-исследовательская работа) и степень их реализации при прохождении производственной практики (научно-исследовательская работа).

Отчет по производственной практике (научно-исследовательская работа) содержит общие выводы, оценку работы с точки зрения эффективности решения задач, поставленных в ходе производственной практики (научно-исследовательская работа) (основные выводы из теоретического анализа, основные достигнутые результаты).

Заключение руководителя от Образовательной организации должно

содержать сведения об уровне сформированности у обучающегося компетенций (ИДК), указанных в разделе 3 данной программы производственной практики (научно-исследовательская работа), по итогам защиты производственной практики (научно-исследовательская работа) в форме структурированного собеседования.

Отчет о производственной практике (научно-исследовательская работа) должен быть представлен на белой бумаге формата А4. Общий объем отчета составляет, как правило, не более 20-30 страниц.

Аттестация по итогам производственной практики (научно-исследовательская работа) проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Отчет по производственной практике (научно-исследовательская работа):

Предоставление отчета о прохождении производственной практики (НИР), индивидуального плана работы, а также характеристики на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа).

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Симагина, С. Г. Исследование операций и методы оптимизации : методические указания / С. Г. Симагина, А. Р. Диязитдинова, М. А. Фролова. — Самара : ПГУТИ, 2024. — 36 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/463646>
2. Хуторецкий, А. Б. Математические модели и методы исследования операций : учебное пособие для вузов / А. Б. Хуторецкий, А. А. Горюшкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 204 с. — ISBN 978-5-507-48598-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385976>

Дополнительная литература:

1. Леонович, А. А. Основы научных исследований : учебник для вузов / А. А. Леонович, А. В. Шелоумов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 124 с. — ISBN 978-5-507-47795-1. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:
<https://e.lanbook.com/book/419114>

Ресурсы сети «Интернет»:

№	Наименование ресурса	ссылка
1.	Естественнонаучный образовательный портал	http://en.edu.ru
2.	Математический сайт с материалами для бесплатного скачивания	http://lineyka.inf.ua/higher_math

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ):

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

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

лицензионное программное обеспечение:

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

свободно распространяемое программное обеспечение:

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

электронно-библиотечная система:

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

современные профессиональные базы данных:

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

информационные справочные системы:

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
- Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>) .

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), технические средства обучения: мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши); рабочее место преподавателя (стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Оснащенность которых:

компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОАНО «МосТех»; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

Учебно-наглядные пособия:

Виды занятий для внеаудиторной самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов

Планирование самостоятельной работы.

11. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Производственная практика (научно-исследовательская работа) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Промежуточная аттестация по производственной практике (научно-исследовательская работа) проводится в форме зачета с оценкой.

Оценка по производственной практике (научно-исследовательская работа) формируется на основе:

Дневник по производственной практике:

5 – получают обучающиеся, справившиеся с работой на 90-100 %;

4 – ставится в том случае, если содержание соответствует 70 – 89 % от норматива заполнения дневника по практике;

3 – ставится в том случае, если содержание соответствует 50 – 69 % от

норматива заполнения дневника по практике;

2 – ставится в том случае, если содержание соответствует 0 – 49 % от норматива заполнения дневника по практике.

Отчет по производственной практике (научно-исследовательская работа):

– 85-95 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план производственной практики (научно-исследовательская работа):

- осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;

- в период прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности;

- во время защиты свободно, исчерпывающе и аргументированно ответил на все вопросы по существу;

- правильно оформил отчет о прохождении производственной практики (научно-исследовательская работа);

- имеет положительную характеристику по освоению компетенций в период прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) от Организации;

- 65-84 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по производственной практике (научно-исследовательская работа);

- осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;

- в период прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) выполнил спектр функций, которые в основном соответствуют области профессиональной деятельности;

- во время защиты исчерпывающе ответил на все вопросы по существу, согласно;

- оформил отчет о прохождении производственной практики (научно-исследовательская работа) с незначительными недостатками;

- имеет положительную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) от Организации;

- 45-64 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по производственной практике (научно-исследовательская работа) не в полном объеме:

- не в полной мере осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;

- в период прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) выполнил спектр функций, которые частично соответствуют области профессиональной деятельности;
- во время защиты ответил на вопросы по существу без должной аргументации;
- оформил отчет о прохождении производственной практики (научно-исследовательская работа) с недостатками;
- имеет характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) от Организации с указанием отдельных недостатков;
 - 0 - 44 – выставляется, если обучающийся не выполнил индивидуальный план работы производственной практики (научно-исследовательская работа);
- не осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
- в период прохождения производственной практике (научно-исследовательская работа) выполнил спектр функций, которые не соответствуют области профессиональной деятельности;
- во время защиты не ответил на заданные вопросы или ответил неверно, не по существу;
- неправильно оформил отчет о производственной практике (научно-исследовательская работа);
- имеет отрицательную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) от Организации;
- имеет отрицательное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе.

Итоговая оценка:

Зачтено с оценкой:

«Отлично» -90-100;

«Хорошо» -89-70;

«Удовлетворительно» -69-50;

«Неудовлетворительно» - 49-0

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике (научно-исследовательская работа)

1. Назовите и обоснуйте основную цель научных исследований
2. Перечислите методики, которые использовались при выполнении научных исследований?
3. Назовите программы, примененные при проведении научно-исследовательских разработок в процессе научных исследований?
4. Назовите математические модели, использованные при анализе эмпирических данных?
5. Назовите критерии и определите эффективность проведенных научных исследований?
8. Какие средства и методики применяли для решения поставленной цели?
9. Дайте характеристику информационной базы для проведения анализа работы.
10. Какие основные выводы и результаты были достигнуты в ходе работы?

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Факультет «Информационных технологий»
Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Подпись

« ____ » _____ 202__ г.

ГРАФИК (ПЛАН)

Производственная практика (Научно-исследовательская работа)

обучающегося _____

_____ группы _____

Шифр и № группы

Фамилия, имя, отчество обучающегося

Содержание производственной практики

Этапы производственной практике	Вид работ	Период выполнения
организационно - ознакомительный	Проведение общего собрания, на котором проводится разъяснение этапов и сроков прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа), инструктаж по технике безопасности в период прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа), ознакомление: <ul style="list-style-type: none"> • с целями и задачами предстоящей производственной практике • с требованиями, которые предъявляются к студентам со стороны руководителя производственной практике; • с заданием по производственной практике и указаниями по его выполнению; • с графиком консультаций; 	

Этапы производственной практике	Вид работ	Период выполнения
	<ul style="list-style-type: none"> • со сроками представления в деканат отчетной документации и проведения зачета. 	
прохождение производственной практики (научно-исследовательская работа)	<ul style="list-style-type: none"> • выполнение индивидуального задания, согласно вводному инструктажу; • сбор, обработка и систематизация собранного материала; • анализ полученной информации; • подготовка проекта отчета о производственной практике; • устранение замечаний руководителя производственной практике 	
отчетный	<ul style="list-style-type: none"> • оформление отчета о прохождении производственной практики; • защита отчета по производственной практике на оценку. 	

Руководитель практики от Института

Заведующий

кафедрой

Должность, ученая степень, ученое звание

Подпись

И.О. Фамилия

«__» _____ 202__ г.

Ознакомлен

Подпись

И.О. Фамилия обучающегося

«__» _____ 202__ г.

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Факультет «Информационных технологий»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

_____ (подпись)

(ФИО декана)

« ____ » _____ 202__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

На производственную практику (Научно-исследовательская работа)

обучающегося _____ группы _____

шифр и № группы

фамилия, имя, отчество обучающегося

Место прохождения производственной практики:

Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт»

(полное наименование организации)

Срок прохождения производственной практики: с « ____ » _____ 202__ г. по « ____ » _____ 202__ г.

Содержание индивидуального задания на производственную практику, соотнесенное с планируемыми результатами обучения при прохождении производственной практики:

Код компетенции	Содержание индивидуального задания
УК-2, ПК-3, ПК-4	Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи.
УК-2, ПК-3, ПК-4	Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи.

Код компетенции	Содержание индивидуального задания
УК-2, ПК-3, ПК-4	Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи.
УК-2, ПК-3, ПК-4	Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи.
УК-2, ПК-3, ПК-4	Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи.
УК-2, ПК-3, ПК-4	Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи.
УК-2, ПК-3, ПК-4	Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи.

Руководитель практики от Института
Заведующий кафедрой

ученое звание

должность, ученая степень,

Подпись

И.О. Фамилия

«__» _____ 201__ г.

Задание принято к исполнению

подпись

И.О. Фамилия обучающегося

«__» _____ 202__ г.

ОТЧЕТ
о прохождении производственной практики
(Научно-исследовательская работа)

обучающимся группы _____
(код и номер учебной
группы)

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

Место прохождения производственной практики :
Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования «Московский открытый институт»

(полное наименование организации)

Руководитель практики от Института:

(фамилия, имя, отчество)

Заведующий кафедрой

(ученая степень, ученое звание, должность)

1. Индивидуальный план-дневник производственной практики

Индивидуальный план-дневник производственной практики составляется обучающимся на основании полученного задания на производственную практику в течение организационного этапа практики (до фактического начала выполнения работ) с указанием запланированных сроков выполнения этапов работ.

Отметка о выполнении (слово «Выполнено») удостоверяет выполнение каждого этапа производственной практики в указанное время. В случае обоснованного переноса выполнения этапа на другую дату, делается соответствующая запись («Выполнение данного этапа перенесено на... в связи с...»).

Таблица индивидуального плана-дневника заполняется шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

Подпись заведующего учебной лабораторией под таблицей удостоверяет факт выполнения обучающимся всех этапов работ. В случае невыполнения (несвоевременного выполнения) отдельных этапов работ, заведующий учебной лабораторией делает соответствующие записи в разделе «Комментарии заведующего учебной лабораторией».

2. Заключение заведующего учебной лабораторией

Заведующий лабораторией дает оценку работе обучающихся, выставляя балл от 0 до 10 (где 10 указывает на полное соответствие критерию, 0 – полное несоответствие) по каждому критерию. В случае выставления балла ниже пяти, руководителю рекомендуется сделать комментарий.

№ п/п	Критерии	Балл (0...10)	Комментарии (при необходимости)
1	Степень общей дисциплинированности обучающегося в ходе выполнения работ.		
2	Посещаемость рабочего места, отсутствие фактов опоздания и раннего ухода.		
3	Степень самостоятельности при выполнении индивидуальных заданий.		
4	Умение работать в команде при выполнении командных заданий.		
5	Полнота и качество ведения дневника.		
	Суммарный балл:		

« » _____ 202__ г.

Заведующий учебной
лабораторией

(подпись)

И.О. Фамилия

3. Основные результаты выполнения задания на производственную практику

В этом разделе обучающийся описывает результаты анализа (аналитической части работ) и результаты решения задач по каждому из пунктов задания на производственную практику.

Текст в таблице набирается шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

№ п/п	Результаты анализа	Результаты решения профессиональных задач
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

4. Результаты формирования профессиональных компетенций

В правом столбце таблицы обучающийся дает краткую характеристику результатам прохождения производственной практики: описывает приобретенные знания, умения и навыки, приводя конкретные факты, результаты и примеры.

Перед заполнением таблицы необходимо удалить рекомендации, приведенные в правом столбце. Текст в таблице набирается шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

В заключении обучающийся делает краткий вывод об успешности проделанной работы, отмечает ее значение для формирования профессиональных компетенций.

Формируемые профессиональные компетенции и запланированные результаты производственной практике	Конкретные результаты, подтверждающие получение обучающимся запланированных результатов и формирование у него профессиональных компетенций
1. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм,	

имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)	
<u>Знать:</u> Правовые нормы, применяемые для решения задач в сфере профессиональной деятельности, грамотно пользоваться нормативной документацией (в т.ч. техническими регламентами)	Рекомендации:
<u>Уметь:</u> применять различные методы и законы при решении задач различных производственных процессов в организации. Самостоятельно оценивать последствия реализации профессиональных функций в рамках профессиональной деятельности	Рекомендации:
<u>Иметь практический опыт:</u> решения задач с применением действующей нормативной базы	Рекомендации:
2. Способность к разработке технической документации по созданию и сопровождению ИС, включающую технические документы информационно-методического и маркетингового назначения (ПК-3)	
Обеспечивает разработку руководств пользователя, администратора и программиста ИС	Рекомендации:
Организует согласование и утверждение документации по выполняемым работам	Рекомендации:
Определяет принципы и правила взаимодействия персонала в команде и урегулирования конфликтов	Рекомендации:
3. Принятие мер в случае обнаружения инцидентов ИБ, связанных с работой ИС, в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС (ПК-4)	
Обеспечивает разработку руководств пользователя, администратора и программиста ИС	Рекомендации:
Организует согласование и утверждение документации по выполняемым работам ИБ	Рекомендации:
Определяет принципы и правила взаимодействия персонала в команде и урегулирования конфликтов ИС	Рекомендации:

Общий вывод обучающегося об успешности проделанной работы и ее значении для формирования профессиональных компетенций:

« » _____ 202__ г.

Обучающийся _____
(подпись)

_____ И.О. Фамилия

5. Заключение руководителя от Института

Руководитель от Института дает оценку работе обучающегося исходя из анализа отчета о прохождении производственной практики, выставя балл от 0 до 10 (где 10 указывает на полное соответствие критерию, 0 – полное несоответствие) по каждому критерию. В случае выставления балла ниже пяти, руководителю рекомендуется сделать комментарий.

Итоговый балл представляет собой сумму баллов, выставленных заведующим учебной лабораторией и руководителем от Института.

№ п/п	Критерии	Балл (0...10)	Комментарии (при необходимости)
1	Понимание цели и задач задания на производственную практику.		
2	Полнота и качество индивидуального плана и отчетных материалов.		
3	Владение профессиональной терминологией при составлении отчета.		
4	Соответствие требованиям оформления отчетных документов.		
5	Использование источников информации, документов, библиотечного фонда.		
	Суммарный балл:		
	Итоговый балл*:		

* Сумма баллов, выставленных обучающемуся заведующим учебной лабораторией и руководителем от Института.

Особое мнение руководителя от Института (при необходимости):

Обучающийся по итогам производственной практики (научно-исследовательская работа) заслуживает оценку « _____ ».

« » _____ 202__ г.

Руководитель от Института

(подпись)

И.О. Фамилия

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Программа производственной практики
(Преддипломная практика)**

Направление подготовки:	27.03.04. Управление в технических системах
Профиль подготовки:	Комплексные системы безопасности
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная

Москва 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. ВИД, ТИП, ФОРМЫ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	3
3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	4
4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
5. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.	10
6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ.....	10
7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛАМ).....	11
8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ.....	12
9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	13
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ):	14
11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:.....	14
12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ.....	15
13.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	15
<i>ПРИЛОЖЕНИЕ 1</i>	Ошибка! Закладка не определена.
<i>ПРИЛОЖЕНИЕ 2</i>	20
<i>ПРИЛОЖЕНИЕ 3</i>	23

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа производственной практики (преддипломная практика) разработана в соответствии с:

1. Федеральным законом от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Приказом Министерства науки и образования России от 05.04.2017г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

3. приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 31 июля 2020 г. № 871 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах»;

4. Приказом Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 "О практической подготовке обучающихся";

5. Локальными нормативными актами ОАНО ВО «Московский технологический институт».

Производственная практика (преддипломная практика) является обязательной частью образовательной программы высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» учебного плана.

Производственная практика (преддипломная практика) является одним из видов практической подготовки как формы организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

2. ВИД, ТИП, ФОРМЫ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика – производственная;

Тип практики – преддипломная практика;

Способ – стационарная; выездная

Форма проведения – дискретно.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель практики:

Общей целью производственной (преддипломной) практики является углубление, систематизация, обобщение и закрепление теоретических знаний и умений, приобретенных обучающимися при освоении основной образовательной программы, выполнение конкретных трудовых действий в организации, сфера деятельности которой соответствует требованиям к уровню подготовки выпускников соответствующих направлений подготовки (специальностей).

Целями проведения производственной (преддипломной) практики являются:

- закрепление теоретических знаний по общепрофессиональным и профильным дисциплинам;
- формирование и развитие профессиональных компетенций, обучающихся по выбранному направлению и направленности (профилю) подготовки.

Задачи практики:

1. сформировать умение подготовки материалов (отслеживать информационные поводы и планировать свою деятельность; получать информацию для подготовки материала; обрабатывать и проверять полученную информацию для материала);

2. отработать умения разрабатывать информационное обеспечения АСУП; разрабатывать и реализовывать контроль ввода в действие и эксплуатации АСУП; разрабатывать мероприятия по определению целесообразности автоматизации процессов управления в организации; разрабатывать задания на проектирование оригинальных компонентов АСУП.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате прохождения данной практики у обучающегося формируются следующие компетенции и индикаторы их достижения.

Тип задач профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики
--	--	---	---

Тип задач профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	<p><u>Знать:</u> Правовые нормы, применяемые для решения задач в сфере профессиональной деятельности, грамотно пользоваться нормативной документацией (в т.ч. техническими регламентами)</p>
		УК-2.1. - Разрабатывает проекты в различных сферах деятельности с учетом законодательства Российской Федерации	<p><u>Уметь:</u> применять различные методы и законы при решении задач обеспечения различных производственных процессов в организации. Самостоятельно оценивать последствия реализации профессиональных функций в рамках профессиональной деятельности</p> <p><u>Иметь практический опыт:</u> решения задач с применением действующей нормативной базы</p>
Организационно-управленческий	ПК-1 Способность разрабатывать архитектуру ИС, включая сбор исходных данных, анализ бизнес-процессов и коммуникацию с заказчиком в организациях различных форм собственности	ПК-1.1 Собирает исходные данные у заказчика, описывает и моделирует на их основе бизнес-процессы, оценивает эффективность бизнес-процессов в предметных областях решаемых задач, согласует результат с заказчиком	<p><u>Знать:</u> Основные понятия и принципы построения компьютерных сетей, сетевые модели (OSI, TCP/IP), аппаратные компоненты, протоколы передачи данных, методы адресации и маршрутизации, принципы обеспечения безопасности сетей.</p> <p><u>Уметь:</u> Осуществлять выбор архитектуры сети, настраивать и конфигурировать сетевые протоколы и оборудование, применять методы диагностики и устранения неисправностей, проектировать схемы взаимодействия компонентов ПО в сетевой среде</p> <p><u>Иметь практический опыт:</u> Проектирование и настройка сетевых архитектур в различных программных средах</p>

Тип задач профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики
		<p>ПК-1.2. Проводит анализ и реинжиниринг бизнес процессов в организациях различных форм собственности, оценивает риски в предметных областях решаемых задач</p>	<p><u>Знать:</u> Структуры данных, используемые в сетевых технологиях, принципы организации баз данных в распределённых системах, стандарты программных интерфейсов для сетевого взаимодействия</p> <p><u>Уметь:</u> Проектировать структуры хранения и передачи данных для распределённых систем, разрабатывать интерфейсы взаимодействия программных компонентов в сетевой архитектуре</p> <p><u>Иметь практический опыт:</u> Разработка баз данных и программных интерфейсов для управления сетями.</p>
		<p>ПК-1.3. Разрабатывает спецификацию архитектуры ИС в предметных областях решаемых задач</p>	<p><u>Знать:</u> Требования к документации сетевых решений, стандарты описания архитектуры и протоколов, методы оценки эффективности сетевого программного обеспечения.</p> <p><u>Уметь:</u> Составлять техническую документацию по проекту компьютерной сети, использовать стандарты (например, RFC), оценивать сроки и ресурсы для выполнения сетевых задач</p> <p><u>Иметь практический опыт:</u> Использование инструментов для документирования сетевых решений и согласование сроков выполнения сетевых проектов</p>
Сервисно-эксплуатационный	ПК-2. Способность к проектированию, отладке, проверке работоспособности, созданию	ПК-2.1. Разрабатывает и верифицирует структуру программного кода и баз данных ИС,	<p><u>Знать:</u> методы и подходы к формулировке требований к аналитическим работам; принципы консультирования</p>

Тип задач профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики
	<p>(модификации) и сопровождению информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС</p>	<p>автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы организаций</p> <p>ПК-2.2. Согласовывает необходимость внесения изменений, обеспечивает и контролирует соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям</p> <p>ПК-2.3. Разрабатывает, верифицирует и модифицирует пользовательские интерфейсы с целью повышения эффективности деятельности организаций</p>	<p>заказчиков по вопросам анализа данных; основы построения методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных</p> <p>Уметь: выявлять и формулировать требования к результатам аналитических работ; анализировать задачи заказчика и консультировать по вопросам анализа данных.</p> <p>Иметь практический опыт: участие в согласовании требований к аналитическим исследованиям и формулировке технических заданий</p> <p>Знать: методы проведения переговоров и презентаций; нормативные документы, регламентирующие требования к аналитическим исследованиям</p> <p>Уметь: проводить переговоры и презентации для выявления и согласования требований заказчика; использовать инфраструктуру анализа больших данных для выполнения работ</p> <p>Иметь практический опыт: подготовка и проведение переговоров, оформление и согласование требований к результатам исследований</p> <p>Знать: современные методы и инструменты согласования требований; правила оформления требований и технологии делового взаимодействия</p> <p>Уметь: применять современные методы</p>

Тип задач профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики
		пользователей	и инструменты согласования требований; оформлять требования и использовать технологии делового взаимодействия <u>Иметь практический опыт:</u> реализация согласования требований и оформление документации по результатам аналитических исследований
Научно-исследовательский	ПК-3. Способность к разработке технической документации по созданию и сопровождению ИС, включающую технические документы информационно-методического и маркетингового назначения	<p>ПК-3.1. Обеспечивает разработку руководств пользователя, администратора и программиста ИС</p> <p>ПК-3.2. Организует согласование и утверждение документации по выполняемым работам</p> <p>ПК-3.3. Определяет принципы и правила взаимодействия персонала в команде и урегулирования конфликтов</p>	<p><u>Знать:</u> основные понятия и задачи машинного обучения; типы моделей машинного обучения (обучение с учителем, без учителя, с подкреплением); этапы построения моделей</p> <p><u>Уметь:</u> формулировать задачи машинного обучения; выбирать подходящие методы и алгоритмы для решения задач</p> <p><u>Иметь практический опыт:</u> разработки и реализации моделей машинного обучения для различных типов данных</p> <p><u>Знать:</u> методы подготовки и анализа данных; методы отбора признаков, их нормализации и обработки пропусков; методы оценки качества моделей</p> <p><u>Уметь:</u> проводить предварительную обработку и анализ данных; реализовывать алгоритмы машинного обучения</p> <p><u>Иметь практический опыт:</u> участия в проектах по анализу и обработке данных с использованием ML-библиотек</p> <p><u>Знать:</u> принципы работы и применения базовых алгоритмов (решающие деревья, SVM, ансамбли, нейронные сети и др.); основы теории обобщения; современные ML-инструменты</p> <p><u>Уметь:</u> настраивать и обучать модели на реальных</p>

Тип задач профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики
			<p>данных; проводить интерпретацию и валидацию результатов</p> <p><u>Иметь практический опыт:</u> применения библиотек в реальных задачах.</p>
Практический	ПК-4 Принятие мер в случае обнаружения инцидентов ИБ, связанных с работой ИС, в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-4.1. Обеспечивает разработку руководств пользователя, администратора и программиста ИС	<p><u>Знать:</u> методы и подходы к формулировке требований к аналитическим работам; принципы консультирования заказчиков по вопросам анализа данных; основы построения методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных</p> <p><u>Уметь:</u> выявлять и формулировать требования к результатам аналитических работ; анализировать задачи заказчика и консультировать по вопросам анализа данных</p> <p><u>Иметь практический опыт:</u> участие в согласовании требований к аналитическим исследованиям и формулировке технических заданий</p>
		ПК-4.2 Организует согласование и утверждение документации по выполняемым работам ИБ	<p><u>Знать:</u> методы проведения переговоров и презентаций; нормативные документы, регламентирующие требования к аналитическим исследованиям ИБ</p> <p><u>Уметь:</u> проводить переговоры и презентации для выявления и согласования требований заказчика; использовать инфраструктуру анализа больших данных для выполнения работ ИБ</p> <p><u>– Иметь практический опыт:</u> подготовка и проведение переговоров, оформление и согласование требований к результатам исследований ИБ.</p>

Тип задач профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики
		ПК-4.3. Определяет принципы и правила взаимодействия персонала в команде и урегулирования конфликтов ИС	<p><u>Знать:</u> современные методы и инструменты согласования требований; правила оформления требований и технологии делового взаимодействия</p> <p><u>Уметь:</u> применять современные методы и инструменты согласования требований; оформлять требования и использовать технологии делового взаимодействия</p> <p><u>Иметь практический опыт:</u> реализация согласования требований и оформление документации по результатам аналитических исследований.</p>

5. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Программа производственной (преддипломной) практики относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики».

Производственная (преддипломная) практика проводится на 5 курсе.

6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ.

Общая трудоемкость практики составляет 18 зачетных единицы, 648 ак. часа, 12 недель.

№ п/п	Раздел (этап) практики	Недели
1	Организационный этап	Первая неделя (первый день)
2	Основной этап	Первая - четвертая неделя
3	Заключительный этап	четвертая неделя (последний день)

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛАМ)

Этап, раздел практики	Формируемая компетенция и ИДК	Содержание
Организационный	УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установочная конференция; 2. Инструктаж по технике безопасности; 3. Разработка индивидуального задания и рабочего графика (плана)
Основной	УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сбор обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике; 2. Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм; 3. Представление руководителю собранных материалов; 4. Выполнение производственных заданий; 5. Участие в решении конкретных профессиональных задач; 6. Обсуждение с руководителем проделанной части работы
Заключительный	УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений; 2. Подготовка отчетной документации по итогам практики; 3. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями; 4. Сдача отчета о практике на кафедру; 5. Защита отчета.

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

По окончании практики обучающиеся должны предоставить руководителю практики следующую отчетную документацию:

1. График (план) (приложение 1)
2. Индивидуальное задание на практику (приложение 2)
3. Отчета о прохождении практики (приложение 3)

Форма контроля промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

В период прохождения производственной (преддипломной) практики обучающийся ведет дневник практики, в котором фиксируются выполняемые работы. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

В *отчете* отражаются все виды работ, выполненные обучающимся за время прохождения производственной (преддипломной) практики, краткий анализ осуществленной деятельности, полученные задания на практику и степень их реализации при прохождении практики.

Отчет о практике содержит общие выводы, оценку работы с точки зрения эффективности решения задач, поставленных в ходе практики (основные выводы из теоретического анализа, основные достигнутые результаты).

Заключение руководителя от Образовательной организации должно содержать сведения об уровне сформированности у обучающегося компетенций (ИДК), указанных в разделе 3 данной программы производственной (преддипломной) практики, по итогам защиты практики в форме структурированного собеседования.

Отчет о производственной (преддипломной) практике должен быть представлен на белой бумаге формата А4. Общий объем отчета составляет, как правило, не более 20-30 страниц.

Аттестация по итогам производственной (преддипломной) практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Отчет по производственной (преддипломной) практике:

Предоставление отчета о прохождении производственной (преддипломной) практики, индивидуального плана работы, а также характеристики на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Барков, И. А. Основы трансляции языков программирования : учебник для вузов / И. А. Барков. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 344 с. — ISBN 978-5-507-51843-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/460652>

2. Лебедеко, Л. Ф. Основы программирования на С++ : учебное пособие : [16+] / Л. Ф. Лебедеко, О. И. Моренкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2021. – 200 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694769>

Дополнительная литература:

1. Асташова, Т. А. Основы программирования : учебное пособие / Т. А. Асташова. — Новосибирск : НГТУ, 2022. — 92 с. — ISBN 978-5-7782-4843-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/404750>

Ресурсы сети «Интернет»:

№	Наименование ресурса	ссылка
1.	Цифровая обработка сигналов Научно-технический журнал по теории и методам обработки сигналов и изображений, современным технологиям ЦОС и их применению, схемотехнике и средствам проектирования систем и устройств ЦОС	http://www.dspsa.ru/
2.	Мир компьютерной автоматизации - научно-технический журнал Статьи по вопросам автоматизации, маркетинговые обзоры и прогнозы, новости: открытые системы управления и контроля, встраиваемые системы и системы реального времени, стандарты промышленной автоматизации, примеры конкретных реализаций и применений	http://www.mka.ru/
3.	Ежемесячный журнал «САПР и Графика»	https://sapr.ru
4.	Журнал «Интеллектуальные системы в производстве».	http://izdat.istu.ru

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ):

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

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

лицензионное программное обеспечение:

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

свободно распространяемое программное обеспечение:

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

электронно-библиотечная система:

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

современные профессиональные базы данных:

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

информационные справочные системы:

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>

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

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), технические средства обучения: мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши); рабочее место преподавателя (стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Оснащенность которых:

компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОАНО «МосТех»; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

Учебно-наглядные пособия:

- Виды занятий для внеаудиторной самостоятельной работы
- Самостоятельная работа студентов
- Планирование самостоятельной работы

12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

13. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Промежуточная аттестация по производственной (преддипломной) практике проводится в форме зачета с оценкой.

Оценка по производственной (преддипломной) практике формируется на основе:

Дневник по производственной практике:

5 – получают обучающиеся, справившиеся с работой на 90-100 %;

4 – ставится в том случае, если содержание соответствует 70 – 89 % от норматива заполнения дневника по практике;

3 – ставится в том случае, если содержание соответствует 50 – 69 % от норматива заполнения дневника по практике;

2 – ставится в том случае, если содержание соответствует 0 – 49 % от норматива заполнения дневника по практике.

Отчет по производственной (преддипломной) практике:

– 85-95 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы производственной (преддипломной) практики:

- осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;

- в период прохождения производственной (преддипломной) практики

выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности;

- во время защиты свободно, исчерпывающе и аргументированно ответил на все вопросы по существу;

- правильно оформил отчет о прохождении производственной (преддипломной) практики;

- имеет положительную характеристику по освоению компетенций в период прохождения производственной (преддипломной) практики от Организации;

- 65-84 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по производственной (преддипломной) практике;

- осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;

- в период прохождения производственной (преддипломной) практики выполнил спектр функций, которые в основном соответствуют области профессиональной деятельности;

- во время защиты исчерпывающе ответил на все вопросы по существу, согласно;

- оформил отчет о прохождении производственной (преддипломной) практики с незначительными недостатками;

- имеет положительную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной (преддипломной) практики от Организации;

- 45-64 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по производственной (преддипломной) практике не в полном объеме:

- не в полной мере осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;

- в период прохождения производственной (преддипломной) практики выполнил спектр функций, которые частично соответствуют области профессиональной деятельности;

- во время защиты ответил на вопросы по существу без должной аргументации;

- оформил отчет о прохождении производственной (преддипломной) практики с недостатками;

- имеет характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной (преддипломной) практики от Организации с указанием отдельных недостатков;

- 0 - 44 – выставляется, если обучающийся не выполнил индивидуальный план работы производственной (преддипломной) практики;

- не осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;

- в период прохождения производственной (преддипломной) практики выполнил спектр функций, которые не соответствуют области профессиональной деятельности;

- во время защиты не ответил на заданные вопросы или ответил неверно, не по существу;
- неправильно оформил отчет о прохождении производственной (преддипломной) практики;
- имеет отрицательную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной (преддипломной) практики от Организации;
- имеет отрицательное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе.

Итоговая оценка:

Зачтено с оценкой:

«Отлично» -90-100;

«Хорошо» -89-70;

«Удовлетворительно» -69-50;

«Неудовлетворительно» - 49-0

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной (преддипломной) практике

1. Методы оценки уровня автоматизации управленческих и производственных процессов.
2. Методы формализации знаний и данных для автоматизации решения задач профессиональной деятельности.
3. Математические методы и модели обработки и анализа информации.
4. Методы анализа эффективности работы информационных систем предприятия (организации).
5. Основы статистического и интеллектуального анализа данных.
6. Дайте характеристику информационной базы для проведения анализа работы.
7. Какие основные выводы и результаты были достигнуты в ходе работы?

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Подпись

« ____ » _____ 202__ г.

ГРАФИК (ПЛАН)

Производственная (Преддипломная) практика

обучающегося _____

группы _____

Шифр и № группы

Фамилия, имя, отчество обучающегося

Содержание практики

Этапы практики	Вид работ	Период выполнения
организационно-ознакомительный	- Проведение общего собрания, на котором проводится разъяснение этапов и сроков прохождения практики, инструктаж по технике безопасности в период прохождения практики, ознакомление: <ul style="list-style-type: none"> • с целями и задачами предстоящей практики, • с требованиями, которые предъявляются к студентам со стороны руководителя практики; • с заданием на практику и указаниями по его выполнению; • с графиком консультаций; • со сроками представления в деканат отчетной документации и проведения зачета. 	
прохождение практики	<ul style="list-style-type: none"> • выполнение индивидуального задания, согласно вводному инструктажу; • сбор, обработка и систематизация собранного материала; • анализ полученной информации; 	

Этапы практики	Вид работ	Период выполнения
	<ul style="list-style-type: none"> • подготовка проекта отчета о практике; • устранение замечаний руководителя практики. 	
отчетный	<ul style="list-style-type: none"> • оформление отчета о прохождении практики; • защита отчета по практике на оценку. 	

Руководитель практики от Института

Заведующий

кафедрой _____.

Должность, ученая степень, ученое звание

Подпись

И.О. Фамилия

«__» _____ 202__ г.

Руководитель практики от профильной организации _____

должность

подпись

И.О. Фамилия

«__» _____ 202__ г.

Ознакомлен

Подпись

И.О. Фамилия обучающегося

«__» _____ 202__ г.

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

(подпись)

(ФИО декана)

« ____ » _____ 202 ____ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ**

Преддипломная практика

обучающегося _____ группы _____

шифр и № группы

фамилия, имя, отчество обучающегося

Место прохождения практики:

(полное наименование организации)

Срок прохождения практики: с « ____ » _____ 202 ____ г. по « ____ » _____ 202 ____ г.

Содержание индивидуального задания на практику, соотнесенное с планируемыми результатами обучения при прохождении практики:

Код компетенции	Содержание индивидуального задания
УК-2	Аналитическая часть.
ПК-1	Решение профессиональной задачи.
ПК-2	
ПК-3	
ПК-4	
УК-2	Аналитическая часть.
ПК-1	Решение профессиональной задачи.

Код компетенции	Содержание индивидуального задания
ПК-2 ПК-3 ПК-4	
УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи.
УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи.
УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи.
УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи.
УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи.

Руководитель практики от Института

Заведующий

кафедрой _____.

Должность, ученая степень, ученое звание _____

Подпись

И.О. Фамилия

«__» _____ 202__ г.

Руководитель практики от профильной организации _____

должность _____

ПОДПИСЬ

И.О. Фамилия

«__» _____ 202__ г.

Ознакомлен

Подпись

И.О. Фамилия обучающегося
«__» _____ 202__ г.

ОТЧЕТ
о прохождении практики

обучающимся группы _____
(код и номер учебной
группы)

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

(фамилия, имя, отчество студента)
Место прохождения практики:

(полное наименование организации)
Руководители производственной практики:

от Института:

(фамилия, имя, отчество)

Заведующий кафедрой

(ученая степень, ученое звание, должность)

от Организации:

(фамилия, имя, отчество)

(должность)

**1. Индивидуальный план-дневник производственной (преддипломной)
практики**

Индивидуальный план-дневник практики составляется обучающимся на основании полученного задания на практику в течение организационного этапа практики (до фактического начала выполнения работ) с указанием запланированных сроков выполнения этапов работ.

Отметка о выполнении (слово «Выполнено») удостоверяет выполнение каждого этапа практики в указанное время. В случае обоснованного переноса выполнения этапа на другую дату, делается соответствующая запись («Выполнение данного этапа перенесено на... в связи с...»).

Таблица индивидуального плана-дневника заполняется шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

3. Основные результаты выполнения задания на производственную (преддипломную) практику

В этом разделе обучающийся описывает результаты анализа (аналитической части работ) и результаты решения задач по каждому из пунктов задания на практику.

Текст в таблице набирается шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

№ п/п	Результаты анализа	Результаты решения профессиональных задач
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

4. Результаты формирования профессиональных компетенций

В правом столбце таблицы обучающийся дает краткую характеристику результатам прохождения практики: описывает приобретенные знания, умения и навыки, приводя конкретные факты, результаты и примеры.

Перед заполнением таблицы необходимо удалить рекомендации, приведенные в правом столбце. Текст в таблице набирается шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

В заключении обучающийся делает краткий вывод об успешности проделанной работы, отмечает ее значение для формирования профессиональных компетенций.

Формируемые профессиональные компетенции и запланированные результаты практики	Конкретные результаты, подтверждающие получение обучающимся запланированных результатов и формирование у него профессиональных компетенций
1. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)	
<u>Знать:</u>	Рекомендации:

<p>Правовые нормы, применяемые для решения задач в сфере профессиональной деятельности, грамотно пользоваться нормативной документацией (в т.ч. техническими регламентами)</p>	
<p>Уметь: применять различные методы и законы при решении задач различных производственных процессов в организации. Самостоятельно оценивать последствия реализации профессиональных функций в рамках профессиональной деятельности</p>	<p>Рекомендации:</p>
<p align="center">2. Способность разрабатывать архитектуру ИС, включая сбор исходных данных, анализ бизнес-процессов и коммуникацию с заказчиком в организациях различных форм собственности (ПК-1)</p>	
<p>Собирает исходные данные у заказчика, описывает и моделирует на их основе бизнес-процессы, оценивает эффективность бизнес-процессов в предметных областях решаемых задач, согласует результат с заказчиком</p>	<p>Рекомендации:</p>
<p>Проводит анализ и реинжиниринг бизнес процессов в организациях различных форм собственности, оценивает риски в предметных областях решаемых задач</p>	<p>Рекомендации:</p>
<p>Разрабатывает спецификацию архитектуры ИС в предметных областях решаемых задач</p>	<p>Рекомендации:</p>
<p align="center">3. Способность к проектированию, отладке, проверке работоспособности, созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС (ПК-2)</p>	
<p>Разрабатывает и верифицирует структуру программного кода и баз данных ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы организаций</p>	<p>Рекомендации:</p>
<p>Согласовывает необходимость внесения изменений, обеспечивает и контролирует соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям</p>	<p>Рекомендации:</p>
<p>Разрабатывает, верифицирует и модифицирует пользовательские интерфейсы с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей</p>	<p>Рекомендации:</p>
<p align="center">4. Способность к разработке технической документации по созданию и сопровождению ИС, включающую технические документы информационно-методического и маркетингового назначения (ПК-3)</p>	
<p>Обеспечивает разработку руководств пользователя, администратора и программиста</p>	<p>Рекомендации:</p>

5. Заключение руководителя от Института

Руководитель от Института дает оценку работе обучающегося исходя из анализа отчета о прохождении практики, выставя балл от 0 до 20 (где 20 указывает на полное соответствие критерию, 0 – полное несоответствие) по каждому критерию. В случае выставления балла ниже пяти, руководителю рекомендуется сделать комментарий.

№ п/п	Критерии	Балл (0...20)	Комментарии (при необходимости)
1	Понимание цели и задач задания на практику.		
2	Полнота и качество индивидуального плана и отчетных материалов.		
3	Владение профессиональной терминологией при составлении отчета.		
4	Соответствие требованиям оформления отчетных документов.		
5	Использование источников информации, документов, библиотечного фонда.		
	Суммарный балл:		
	Итоговый балл*:		

Особое мнение руководителя от Института (при необходимости):

Обучающийся по итогам производственной (преддипломной) практики заслуживает оценку «_____».

« » _____ 202__ г.

Руководитель от Института

(подпись)

И.О. Фамилия