

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная

(наименование практики)

Производственная

(вид практики: учебная, производственная)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

27.04.04. Управление в технических системах

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Практическая подготовка обучающихся ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

«Математическое моделирование инженерно-экономических систем»

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2022 г.

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью проведения «преддипломной практики» является:

- закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении специальных дисциплин;
- приобретение практического опыта по избранной специальности;
- сбор материалов для выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

1. Задачами преддипломной практики являются:

- приобретение опыта экономической и организационной работы на должностях экономических служб различных организаций в целях приобретения навыков самостоятельной работы по решению стоящих перед ними задач;
- изучение передового опыта по избранной специальности;
- овладение методами принятия и реализации экономических, управленческих решений на основе полученных теоретических знаний, а также контроля над их исполнением;
- овладение методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы по изучению производственно-хозяйственной деятельности и экономического функционирования организаций, действующих на основе государственной и иных форм собственности;
- выполнение научных исследований в соответствии с научной тематикой кафедры;
- сбор необходимых материалов для подготовки и написания квалификационной (дипломной) работы.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение «преддипломной практики» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при прохождении практики (результатов обучения по итогам практики)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2. Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной

		<p>задачи по различным типам запросов;</p> <p>УК-1.4. Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования;</p> <p>УК-1.5. Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.</p>
<p>УК-2</p>	<p>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1. Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта;</p> <p>УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения;</p> <p>УК-2.3. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы;</p> <p>УК-2.4. Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;</p> <p>УК-2.5 Контролирует ход выполнения проекта, корректирует план-график в соответствии с результатами контроля.</p>

<p>УК-3.</p>	<p>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; УК-3.2. Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели; УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата; УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; УК-3.5. Аргументирует свою точку зрения относительно использования идей других членов команды для достижения поставленной цели; УК-3.6. Участвует в командной работе по выполнению поручений.</p>
<p>УК-4.</p>	<p>Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия.</p>	<p>УК-4.1. Выбирает стиль делового общения, в зависимости от языка общения, цели и условий партнерства; УК-4.2. Адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия; УК-4.3. Осуществляет поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач на русском и иностранном языках; УК-4.4. Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с</p>

		<p>учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции; УК-4.5. Использует диалог для сотрудничества в академической коммуникации общения с учетом личности собеседников, их коммуникативно-речевой стратегии и тактики, степени официальности обстановки; УК-4.6. Формирует и аргументирует собственную оценку основных идей участников диалога (дискуссии) в соответствии с потребностями совместной деятельности.</p>
<p>УК-5.</p>	<p>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития; УК-5.2. Находит и использует при социальном и профессиональном общении информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; УК-5.3. Учитывает при социальном и профессиональном общении по заданной теме историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения; УК-5.4. Осуществляет сбор информации по заданной теме с учетом этносов и конфессий, наиболее широко представленных в точках проведения исследования; УК-5.5. Обосновывает особенности проектной и</p>

		командной деятельности с представителями других этносов и (или) конфессий; УК-5.6. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
УК-6.	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-6.1. Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности; УК-6.2. Вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей; УК-6.3. Анализирует свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения поставленной задачи; УК-6.4. Распределяет задачи на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и анализа ресурсов для их выполнения.
УК-7.	Единая универсальная компетенция в области информационной культуры для уровня образования магистратура всех направлений подготовки	УК-7.1. Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, 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; УК-7.2. Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения

		на основании поступающих информации и данных.
ОПК-1	Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе приобретенных знаний.	ОПК-1.1. Знает основные законы, положения и методы в области естественных науки и математики. ОПК-1.2 Умеет выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах руководствуясь законами и методами естественных наук и математики. ОПК-1.3 Владеет инструментами анализа проблем управления в технических системах.
ОПК-2	Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения	ОПК-2.1 Знает основные методы решения задач управления в технических системах. ОПК-2.2 Умеет обосновывать методы решения задач управления в технических системах. ОПК-2.3 Владеет методами постановки задач управления в технических системах.
ОПК-3	Способен самостоятельно получать новые знания, умения и навыки для решения задач управления в технических системах.	ОПК-3.1 Знает основные подходы к решению задач управления в технических системах. ОПК-3.2 Умеет применять основные подходы на базе последних достижений науки и техники к решению задач управления в технических системах. ОПК-3.3. Владеет методами решения задач управления в технических системах, основанных на последних достижениях науки и техники.
ОПК-4	Способен оценить эффективность систем управления, разработанных на основе современных математических методов.	ОПК-4.1 Знает основные математические методы применяемые для оценки эффективности результатов систем управления. ОПК-4.2 Умеет применять математические методы для

		оценки эффективности результатов систем управления. ОПК-4.3 Владеет математическими методами для проведения.
ОПК-5	Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии.	ОПК-5.1 Знает методы и подходы к проведению патентных исследований, формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности. ОПК-5.2 Умеет распоряжаться правами на результаты интеллектуальной деятельности для решения задач в области развития науки, техники и технологии. ОПК-5.3 Владеет методами и подходами к проведению патентных исследований, знает методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности.
ОПК-6	Способен осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления.	ОПК-6.1 Знает основные методы сбора и проведения анализа научно-технической информации. ОПК-6.2 Умеет анализировать и обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления. ОПК-6.3 Владеет методами сбора и проведения анализа научно-технической информации, а также может обобщать отечественный и зарубежный опыт в профессиональной отрасли.
ОПК-7.	Способен осуществлять обоснованный выбор, разрабатывать и реализовывать на практике схемотехнические, аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления	ОПК-7.1 Умеет разрабатывать и реализовывать на практике схемотехнические и системотехнические решения для систем автоматизации и управления. ОПК-7.2 Умеет разрабатывать аппаратно-программные решения для

		<p>систем автоматизации и управления</p> <p>ОПК-7.3 Владеет подходами для осуществления обоснованного выбора и реализации на практике схемотехнических, системотехнических и аппаратно-программных решений для систем автоматизации и управления.</p>
ОПК-8.	<p>Способен выбирать методы и разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами.</p>	<p>ОПК-8.1 Знает основные методы, применяемые для разработки систем управления сложными техническими объектами и технологическими процессами.</p> <p>ОПК-8.2 Умеет разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами.</p> <p>ОПК-8.3 Имеет навыки выбора методов и разработки систем управления сложными техническими объектами и технологическими процессами.</p>
ОПК-9	<p>Способен разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе современных информационных технологий и технических средств.</p>	<p>ОПК-9.1 Владеет современными информационными технологиями и техническими средствами для проведения экспериментов на действующих объектах.</p> <p>ОПК-9.2 Имеет навыки разработки методик и волнения экспериментов на действующих объектах.</p> <p>ОПК-9.3 Имеет навыки разработки методики и выполнения экспериментов на действующих объектах с обработкой результатов посредством информационных технологий</p>
ОПК-10.	<p>Способен руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в</p>	<p>ОПК-10.1 Знаком с основными подходами к разработке методических и нормативных документов,</p>

	<p>области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству.</p>	<p>технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств. ОПК-10.2 Владеет подходами для руководства разработкой технической документации и нормативных документов в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству.</p>
ПК-1	<p>Способен формулировать цели, задачи научных исследований в области автоматического управления, выбирать методы и средства решения задач.</p>	<p>ПК-1.1 Знает методы и средства решения задач научных исследований в области автоматического управления ПК-1.2 Умеет формулировать цель и задачи научных исследований в профессиональной области. ПК-1.3. Владеет приемами для формулировки цели и задач научных исследований, умеет выбирать методы и средства решения задач профессиональной деятельности</p>
ПК-2	<p>Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки.</p>	<p>ПК- 2.1 Знает современные теоретические и экспериментальные методы, применяемые для разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов профессиональной деятельности. ПК- 2.2 Умеет определять эффективность применяемых методов для разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов. ПК-2.3 Владеет современными теоретическими и экспериментальными</p>

		методами для разработки математических моделей объектов и процессов профессиональной деятельности по направлению подготовки.
ПК-3	Способен анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения	<p>ПК-3.1 Умеет проводить анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований</p> <p>ПК-3.2 Умеет формулировать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить к публикации результаты научных исследований и формировать документы для подачи заявки на изобретение.</p> <p>ПК-3.3 Участвует в анализе результатов исследований, владеет навыками формулировки рекомендаций по совершенствованию устройств и систем, а также написания статей и подачи документов на регистрацию изобретений.</p>
ПК-4	Способен решать прикладные задачи в области интеллектуализации и оптимизации процессов управления.	<p>ПК-4.1 Знаком с основными методами и подходами, применяемыми для решения задач в области интеллектуализации и оптимизации процессов управления</p> <p>ПК-4.2 Владеет методами решения профессиональных задач в области интеллектуализации и оптимизации процессов управления.</p>

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Преддипломная практика представляет базовую часть цикла ООП Б.2. «Практики и научно-исследовательская работа» и базируется на знаниях, умениях, навыках, полученных в ходе изучения учебных дисциплин профессионального цикла ООП Б.1.Б.

Прохождение преддипломной практики предшествует подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают дисциплины и/или другие практики, способствующие достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения «преддипломной практики».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения практики

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Проектирование автоматизированных систем управления Прикладное программирование на языках высокого уровня Современная математическая статистика в экономических задачах Глубинное машинное обучение Современная математическая экономика Компьютерные технологии в технических системах Стохастические методы в инженерных приложениях Методы бережливого производства Динамика механических систем Нелинейные динамические системы Моделирование бизнес-процессов Проектирование баз данных в задачах экономики	Преддипломная практика Междисциплинарный экзамен Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
УК-2	Способен управлять проектом на всех	Современные проблемы теории	Преддипломная практика

	этапах его жизненного цикла	управления Проектирование информационно-управляющих систем Методы искусственного интеллекта Agile-методы разработки Анализ больших данных в задачах экономики	Междисциплинарный экзамен Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
УК-3.	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Стохастические методы в инженерных приложениях Методы бережливого производства	Преддипломная практика Междисциплинарный экзамен Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.	Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия.	Веб-программирование	Преддипломная практика Междисциплинарный экзамен Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		Преддипломная практика Междисциплинарный экзамен Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
УК-6.	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	История и методология науки Современные проблемы теории управления	Преддипломная практика Междисциплинарный экзамен Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
УК-7.	Единая универсальная компетенция в области информационной культуры для уровня образования магистратура всех	Проектирование автоматизированных систем управления	Преддипломная практика Междисциплинарный экзамен Подготовка к защите и защита выпускной

	направлений подготовки		квалификационной работы
ОПК-1	Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе приобретенных знаний.	Проектирование автоматизированных систем управления	Преддипломная практика Междисциплинарный экзамен Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения	Прикладное программирование на языках высокого уровня	Преддипломная практика Междисциплинарный экзамен Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Способен самостоятельно получать новые знания, умения и навыки для решения задач управления в технических системах.	Исследование операций и теория игр	Преддипломная практика Междисциплинарный экзамен Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Способен оценить эффективность систем управления, разработанных на основе современных математических методов.	Проектирование информационно-управляющих систем Имитационное моделирование и случайные процессы Методы искусственного интеллекта	Преддипломная практика Междисциплинарный экзамен Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии.	История и методология науки История и методология науки Современные проблемы теории управления	Преддипломная практика Междисциплинарный экзамен Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

ОПК-6	Способен осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления.	История и методология науки Современные проблемы теории управления Проектирование информационно-управляющих систем	Преддипломная практика Междисциплинарный экзамен Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7.	Способен осуществлять обоснованный выбор, разрабатывать и реализовывать на практике схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления	Современные проблемы теории управления Прикладное программирование на языках высокого уровня	Преддипломная практика Междисциплинарный экзамен Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8.	Способен выбирать методы и разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами.	Методы искусственного интеллекта Глубинное машинное обучение	Преддипломная практика Междисциплинарный экзамен Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-9	Способен разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе современных информационных технологий и технических средств.	Современная математическая статистика в экономических задачах	Преддипломная практика Междисциплинарный экзамен Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-10.	Способен руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному	Профессиональный иностранный язык	Преддипломная практика Междисциплинарный экзамен Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

	циклу продукции и ее качеству.		
ПК-1	Способен формулировать цели, задачи научных исследований в области автоматического управления, выбирать методы и средства решения задач.	Проектирование информационно-управляющих систем Методы искусственного интеллекта Глубинное машинное обучение	Преддипломная практика Междисциплинарный экзамен Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки.	Современные проблемы теории управления Современная математическая статистика в экономических задачах Современная математическая экономика	Преддипломная практика Междисциплинарный экзамен Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	Способен анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения	Современные проблемы теории управления Проектирование информационно-управляющих систем Имитационное моделирование и случайные процессы Стохастические методы в инженерных приложениях	Преддипломная практика Междисциплинарный экзамен Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Способен решать прикладные задачи в области интеллектуализации и оптимизации процессов управления.	Современные проблемы теории управления Имитационное моделирование и случайные процессы Компьютерные технологии в технических системах Динамика механических систем Нелинейные динамические системы Программирование мобильных устройств Agile-методы разработки	Преддипломная практика Междисциплинарный экзамен Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

		Анализ больших данных в задачах экономики	
--	--	---	--

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость «преддипломной практики» составляет 21 зачетных единиц (756 ак.ч.).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5.1. Содержание практики*

Наименование раздела практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)	Трудоемкость, ак.ч.
Раздел 1. Подготовительный этап	Инструктаж по сбору, обработке необходимого материала, по составлению отчета	2
	Инструктаж по технике безопасности	2
	Знакомство с местом прохождения практики, с целью проведения анализа, объекта исследования	20
Раздел 2. Расчетно-аналитический этап: обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике	Сбор, обработка и систематизация фактического материала	275
	Выполнение индивидуального задания	375
Раздел 3. Заключительный этап	Подготовка отчета по практике	80
	Презентация отчета	2
ВСЕГО:		756

* - содержание практики по разделам и видам практической подготовки ПОЛНОСТЬЮ отражается в отчете обучающегося по практике.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- Технологическое оборудование предприятия (организации);
- Компьютерное оборудование профильной кафедры.

7. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Преддипломная практика» может проводиться как в структурных подразделениях РУДН или в организациях г. Москвы (стационарная), так и на базах, находящихся за пределами г. Москвы (выездная).

Проведение практики на базе внешней организации (вне РУДН) осуществляется на основании соответствующего договора, в котором указываются сроки, место и условия проведения практики в базовой организации.

Сроки проведения практики соответствуют периоду, указанному в календарном учебном графике ОП ВО. Сроки проведения практики могут быть скорректированы при согласовании с Управлением образовательной политики и Департамент организации практик и трудоустройства обучающихся в РУДН.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Ванюрихин Г.И. Экономика наукоемких отраслей [Текст/электронный ресурс] : Учебно-методический комплекс / Г.И. Ванюрихин. - Электронные текстовые данные. - М.: Изд-во РУДН, 2018. - 146 с. - ISBN 978-5-209-05031-5 : 227.34.
2. Инновационный менеджмент: учебник / Под ред. В.Я.Горфинкеля, Т.Г. Попадюк. – 3-е изд., перераб. и доп.: – М.: ИНФРА-М, 2017. – 461с.
3. Спиридонова, Е. А. Управление инновациями: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. А. Спиридонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 298 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-06608-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442024/>

Дополнительная литература:

1. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств».
2. Национальный стандарт РФ. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. «Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем.
3. ГОСТ Р 54869—2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом»
4. Грачева М.В., С.Ю. Ляпина. Управление рисками в инновационной деятельности: учебное пособие. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. –351 с.
5. Первушин В.А. Практика управления инновационными проектами: учебное пособие – М: Изд-во «Дело» АНХ, 2010. –208 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:
 - Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
 - ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
 - ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
 - ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
 - ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации
<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS
<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

*Учебно-методические материалы для прохождения практики, заполнения дневника и оформления отчета по практике *:*

1. Правила техники безопасности при прохождении «преддипломной практики» (первичный инструктаж).

2. Общее устройство и принцип работы технологического производственного оборудования, используемого обучающимися при прохождении практики; технологические карты и регламенты и т.д. (при необходимости).

3. Методические указания по заполнению обучающимися дневника и оформлению отчета по практике.

* - все учебно-методические материалы для прохождения практики размещаются в соответствии с действующим порядком на странице практики **в ТУИС!**

8. ОЦЕНОЧНЫ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам прохождения «преддипломной практики» представлены в Приложении к настоящей Программе практики (модуля).

В процессе прохождения/проведения преддипломной практики студентом под контролем научного руководителя магистерской диссертации окончательно определяются и формируются актуальность научного исследования, его новизна, цель и задачи научного исследования, объект и предмет научного исследования, теоретическая и методологическая база, определяется структура работы, ее теоретическая и практическая значимость, апробация.

Отчет по преддипломной практике является основным документом обучающегося, отражающим выполненную им работу во время преддипломной практики, приобретенные им компетенции. Отчет по преддипломной практике должен содержать:

- 1. титульный лист (1 стр.);
- 2. содержание;
- 3. введение;
- 4. основная часть;
- 5. заключение;
- 6. список использованных источников;
- 7. приложения (если необходимо)
- Объем отчета должен составлять 15–20 листов (без приложений) (шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 12, межстрочный интервал – одинарный, все поля

– 1,5 см, отступ - 1 см, выравнивание – по ширине, оформление таблиц и рисунков в соответствии с правилами написания Магистерской диссертации. Количество приложений не ограничивается и в указанный объем не включается.

В целом, во введении, основной части и заключении должны быть отражены основные положения Магистерской диссертации/Выпускной работы.

Во введении должны быть отражены: цель, задачи, актуальность проводимого исследования. Ведение отчета может в большей степени совпадать с Ведением Магистерской диссертации/Выпускной работы, за тем лишь исключением, что особое внимание уделяется объему и структуре отчета. Так же описывается последовательность предполагаемых этапов преддипломной практики (этапы описаны в Дневнике практиканта).

Основная часть отчета содержит в себе основные положения и выводы Трех глав Магистерской диссертации/Выпускной работы.

Заключение в целом может соответствовать Заклчению Магистерской диссертации/Выпускной работы. Список использованных источников формируется в соответствии с требованиями написания Магистерской диссертации/Выпускной работы.

К отчету также прилагаются:

- Дневник практиканта;
- Отзыв научного руководителя на Магистерскую диссертацию/Выпускную работу.

Отчет по преддипломной практике, заверенный руководителем по практике, должен быть представлен руководителю по практике от кафедры. Качество Отчета по научно-исследовательской/преддипломной практике зависит так же и от результатов защиты Магистерской диссертации/Выпускной работы. По итогам защиты Магистерской диссертации/Выпускной работы, руководитель практики выставляет оценку за предоставленный Отчет.

Одним из ключевых положений преддипломной практики является написание научных статей, в том числе входящих в перечень ВАК, а также выступление на научно-практических конференциях (очная и заочная форма).

Итогом практики является оформление и защита отчета в установленные сроки – последний день прохождения практики в соответствии с графиком учебного процесса. По результатам защиты отчета студенту выставляется зачет с оценкой.

В отчете должны быть приведены все полученные материалы в соответствии с заданием на практику по основным направлениям исследования, анализ полученных данных, определение проблем и перспектив развития объекта исследования.

При оформлении отчета необходимо использовать информацию и полученные знания в результате обследования и анализа различных подразделений (служб) предприятия (организации). Кроме этого необходимо использовать сведения и информацию из научно-технической, справочной и учебной литературы.

Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с реально выполненной программой практики и должен соответствовать индивидуальному заданию.

Отчет рекомендуется составлять на протяжении всей практики по мере накопления материала.

По итогам практики студент представляет отчет о прохождении практики на кафедру «Прикладная экономика».

Студенты защищают отчет перед комиссией. В состав комиссии входят заведующий кафедрой, руководитель практики от кафедры, научный руководитель студента по магистерской работе, куратор направления.

В процессе защиты студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, ответить на вопросы по программе практики.

Отчет о практике должен включать:

- заполненный по всем разделам дневник практики, подписанный руководителем практики от предприятия.

- отзыв руководителя практики от предприятия с оценкой работы студента в период прохождения преддипломной практики;

- текстовый материал с необходимыми схемами, рисунками, пояснениями, расчетами объемом не менее 30 страниц машинописного текста.

Отчет и дневник должны быть заверены и подписаны руководителем практики от предприятия.

Итоговая оценка практик – 100 баллов.

Шкала оценок проводится в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Балльно-рейтинговая система оценки знаний

Баллы БРС	Традиционные оценки РФ	Оценки ECTS
95-100	Отлично	A (5+)
86-94		B (5)
69-85	Хорошо	C (4)
51-68	Удовлетворительно	D (3+)
51-60		E (3)
31-50	Неудовлетворительно	FX (2+)
0-3-		F (2)

Критерии оценки практики приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

Критерии оценки практики

1	2	3
<p>Отчет по практике оформлен надлежащим образом, задание на практику выполнено в полном объеме. Руководитель практики от предприятия оценил прохождение практики с оценкой «отлично».</p> <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен.</p> <p>В случае индивидуального прохождения практики, индивидуальное задание, выданное на кафедре, соответствует задачам практиканта, выданным на предприятии. В отчетной документации четко обозначены результаты решения задач, поставленных кафедрой в Индивидуальном задании.</p> <p>Все необходимые документы (входящие и отчетные) сданы и зарегистрированы на кафедре не позднее утвержденных кафедрой сроков.</p> <p>Допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.</p>	95-100	A(5+)
Нарушены сроки предоставления входящих документов сроком не более чем на 2 дня.	86-94	B(5)
Отчет по практике оформлен надлежащим образом, задание на практику выполнено в полном объеме. Руководитель практики от предприятия оценил прохождение практики с оценкой «отлично» или «хорошо».	69-85	C (4)

<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p> <p>Все необходимые отчетные документы сданы и зарегистрированы на кафедре не позднее утвержденных кафедрой сроков.</p> <p>Нарушены сроки предоставления входящих документов сроком не более чем на 2 дня.</p>		
<p>Отчет по практике оформлен надлежащим образом, задание на практику выполнено в полном объеме. Руководитель практики от предприятия оценил прохождение практики положительной оценкой.</p> <p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>Результаты индивидуального задания, выданного на кафедре, признаны выполненными не в полном объеме.</p> <p>Нарушены сроки предоставления входящих документов сроком не более чем на 5 дней. Все отчетные документы сданы и зарегистрированы на кафедре не позднее утвержденных кафедрой срокам.</p>	61-68	D(3+)
<p>Отчет по практике оформлен надлежащим образом, задание на практику выполнено не в полном объеме. Руководитель практики от предприятия оценил прохождение практики положительной оценкой.</p> <p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>Результаты индивидуального задания, выданного на кафедре, признаны выполненными не в полном объеме.</p> <p>Нарушены сроки предоставления входящих документов сроком не более чем на 5 дней. Все отчетные документы сданы и зарегистрированы на кафедре не позднее утвержденных кафедрой срокам.</p>	51-60	E(3)
<p>Отчет по практике оформлен надлежащим образом, задание на практику выполнено в не полном объеме. Руководитель практики от предприятия оценил прохождение практики с оценкой «удовлетворительно» или «неудовлетворительно»</p> <p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами.</p> <p>Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы по выполненному заданию на практику.</p> <p>Нарушены сроки предоставления входящих документов сроком не более чем на 5 дня. Предоставлен не полный пакет документ.</p>	41-50	FX (2+)

<p>Отчет по практике оформлен не надлежащим образом, задание на практику выполнено не в полном объеме. Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.</p> <p>Нарушены сроки предоставления входящих документов сроком не более чем на 5 дня. Предоставлен не полный пакет документ.</p> <p>Документы не сданы.</p>	35-40	F (2)
--	-------	-------

Критерии оценки практики приведены в таблице 3.

Таблица 3

Основные критерии оценки практики

Основные критерии	Баллы
Срок сдачи и полнота «входящих» документов	10
Выполнение индивидуального задания, выданного на кафедре	25
Оформление отчета и дневника надлежащим образом	10
Защита отчета	40
Характеристика от руководителя предприятия	15

Приложение

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по преддипломной практике осуществляется в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой). Для получения зачета обучающийся представляет отчет, который выполняется по результатам прохождения практики с учетом (анализом) результатов проведенных работ, и отзыв руководителя практики.

Темы индивидуальных заданий

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Основными этапами формирования вышеуказанных компетенций при прохождении преддипломной практики являются последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми элементами компетенций на уровне знаний, навыков и умений. Итоговая оценка, полученная с учетом оценивания

компетенций на различных этапах их формирования, показывает успешность освоения компетенций обучающимися. При выставлении оценки учитывается качество представленных практикантом материалов и отзыв руководителя о работе обучающегося в период практики.

Оценивание отчета происходит в один этап.

2. Оценивание практики руководителем от РУДН.

Описание шкалы оценивания руководителем

«Зачтено (с оценкой «отлично»)» - обучающийся своевременно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение традиционными и альтернативными методами, современными приемами в рамках своей профессиональной деятельности, точно использовал профессиональную терминологию; ответственно и с интересом относился к своей работе, грамотно, в соответствии с требованиями сделал анализ проведенной работы; отчет по практике выполнил в полном объеме, результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, обучающийся показал сформированность общекультурных и профессиональных компетенций.

«Зачтено (с оценкой «хорошо»)» - обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; полностью выполнил программу, но допустил незначительные ошибки при выполнении задания, владеет инструментарием методики в рамках своей профессиональной подготовки, умением использовать его; грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике.

«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)» - обучающийся выполнил программу практики, однако в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности, допустил существенные ошибки при выполнении заданий практики, демонстрирует недостаточный объем знаний и низкий уровень их применения на практике; неосознанное владение инструментарием, низкий уровень владения методической терминологией; низкий уровень владения профессиональным стилем речи; низкий уровень оформления документации по практике.

«Не зачтено» - обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, обучающийся не выполнил программу практики, не получил положительной характеристики, не проявил инициативу, не представил рабочие материалы, не проявил склонностей и желания к работе, не представил необходимую отчетную документацию.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Задание 1. Дайте общую характеристику организации и подразделению (база практики) практики: цель создания, организационно-правовую форму, отраслевые и региональные особенности осуществления деятельности организации (корпорации), цели и стратегии деятельности, основное содержание учредительных документов, объем услуг и продукции, их номенклатура, общие финансово-экономические показатели предприятия, доля на рынке, темпы роста за последние 2-3 года, основные

потребители и конкуренты, уровень конкурентоспособности, производственная структура предприятия.

Задание 2. Изучите организационную структуру управления бизнесом (корпорацией) с акцентом на проблематику, характерную для профиля программы магистратуры. Показать соответствие действующей структуры управления предприятием его форме собственности и организационно-правовой форме. Отразить компоненты организационной структуры и характер организационных отношений между структурными подразделениями. Описать структуру и функции аппарата управления предприятием, практику совершенствования организационных структур управления, определения эффективности системы управления и методов совершенствования ее структуры.

Задание 3. Дайте общую характеристику системы управления персоналом: профессиональный состав, квалификационный и образовательный уровень кадров; практику планирования и прогнозирования потребности специалистов; систему материального и морального стимулирования; процесс подбора и расстановки кадров, систему работы с кадрами и методы повышения эффективности управленческого труда.

Задание 4. Опишите и проанализируйте организацию и управление производством; способы реализации производственной функции предприятия; производственную структуру: систему планирования и прогнозирования; нормирования и организации оплаты труда; маркетинга; разработки новой техники и технологий; построение системы показателей, характеризующих деятельность предприятия, эффективность управления им.

Задание 5. Изучите коммуникации между предприятием (организацией) и внешней средой (органами государственного регулирования, потребителями, поставщиками и др.).

Задание 6. Изучите материально-техническую базу хозяйственной и финансовой деятельности на предприятии.

Задание 7. Проанализируйте хозяйственную деятельность предприятия, включая финансовую и управленческую. Проведите оценку: состава и структуры баланса, финансовой устойчивости, ликвидности и платежеспособности, деловой активности и рентабельности предприятия.

Задание 8. Уточните задачи и содержание магистерской диссертации в соответствии с практическими потребностями организации.

Задание 9. Разработайте подробный план аналитической и проектной частей диссертации. Осуществите сбор, анализ и обобщение материала по теме магистерской диссертации проекта.

Задание 10. Подготовьте отчет по итогам прохождения преддипломной практики. Оформите документы практики.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций. Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по преддипломной практике, проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, сформированных компетенций, обучающихся при собеседовании и по результатам выполнения заданий отчета в ходе индивидуальной консультации с преподавателем. Промежуточная аттестация по практике проводится с

целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по преддипломной практике требованиям ОС ВО РУДН по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика» в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой). Зачет проводится после завершения прохождения практики. Результаты аттестации практики фиксируются в экзаменационных ведомостях. Получение обучающимся неудовлетворительной оценки за аттестацию любого вида практики является академической задолженностью. Ликвидация академической задолженности по практике осуществляется путем ее повторной отработки по специально разработанному графику.

Оценка преддипломной практики проставляется научным руководителем в Соответствие систем оценок ECTS и балльно-рейтинговой системы (БРС), оформляется в учебную ведомость установленного образца и зачетную книжку магистранта.

Баллы БРС	Традиционные оценки в РФ	Баллы для перевода оценок	Оценки	Оценки ECTS
86 - 100	5	95 - 100	5	A
		86 - 94	5	B
69 - 85	4	69 - 85	4	C
51 - 68	3	61 - 68	3	D
		51 - 60	3	E
0 - 50	2	31 - 50	2	FX
		0 - 30	2	F
51 – 100	Зачет		Зачет	Passed

Магистры, не предоставившие в установленный срок отчеты по преддипломной практике и не сдавшие положительно дифференцированный зачет, к защите выпускной квалификационной работы не допускаются.

* - OM и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН (положения/порядка).

РАЗРАБОТЧИКИ:

К.э.н., доц. кафедры
прикладной экономики

А.В. Юдин

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

И.о. Зав.каф. математического
моделирования инженерно-
экономических систем



А.В. Юдин

Наименование БУП	Подпись	Фамилия И.О.
РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО: Доцент кафедры прикладной экономики		А.В. Юдин
Должность, БУП	Подпись	Фамилия И.О.