МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе _____ Г.Ю. Нагорная
«27» 03 2026 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

Уровень образовательной программы магистратура

Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике и управлении

Форма обучения очная (заочная)

Срок освоения ОП 2 года (2 года 6 месяцев)

Институт Цифровых технологий

Кафедра разработчик ПП Информационные системы и технологии

Выпускающая кафедра Информационные системы и технологии

Начальник учебно-методического управления	_____	Семенова Л.У.
Директор института	_____	Кумратова А.М.
Заведующий выпускающей кафедрой	_____	Кумратова А.М.

г. Черкесск, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи производственной практики …… 4
2. Вид практики, способ и формы (форма) ее проведения ……..…… 4
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесённых с планируемыми результатам и освоения ОП ВО …… 5
4. Место производственной практики в структуре ОП ВО…….……. 10
5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в академических часах ……..……. 10
6. Содержание практики ……...……...……. 11
7. Формы отчётности по практике ……....……. 13
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики ……. 14
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы…….……. 14
8.2. Перечень ресурсов сети «Интернет» …….……. 15
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем ….. 16
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики ……..….. 17
11. Иные сведения и материалы ……..…….…. 18
11.1. Место и время проведения производственной практики……..……..... 18
11.2. Особенности реализации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ……..……...… 18
Приложение 1. Фонд оценочных средств……. 20
Приложение 2. Аннотация программы производственной практики…… 61
Рецензия на программу производственной практики……..…… 65
Лист переутверждения программы производственной практики……..… 66

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «Преддипломная практика»

Целями практики являются:

- расширение и применение профессиональных знаний, полученных магистрантами в процессе обучения;
- приобретение способностей осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- приобретение способностей управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- приобретение способностей применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем;
- приобретение способностей проектировать архитектуру информационных систем предприятий и организаций в прикладной области;
- приобретение способностей применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем;
- приобретение способностей принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска;
- формирование практических умений и навыков ведения самостоятельной научной работы для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Задачами практики являются:

- приобретение профессиональных навыков сбора, обработки, систематизации и анализа информации в целях выполнения магистерской диссертации; анализ и систематизация материалов по теме магистерской диссертации;
- анализ существующих форм организации управления; разработка и обоснование предложений по их совершенствованию;
- обработки результатов в рамках выполнения магистерской диссертации;
- завершение работы над созданием научного текста, а также апробация диссертационного материала;
- оформление диссертации и сопроводительных документов согласно установленным требованиям;
- подготовка к защите магистерской диссертации в рамках государственной итоговой аттестации.

2. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ (ФОРМА) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики - производственная
Тип практики - Преддипломная практика
Способ проведения – стационарная, выездная
Формы проведения производственной практики: дискретно.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ , СООТНЕСЁННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП ВО

Планируемые результаты прохождения производственной практики обучающимися:

Индекс компетенции	**Содержание компетенции**	**Планируемые результаты**
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК – 1.1 Логично и аргументированно формирует собственные суждения и оценки при анализе проблемных ситуаций УК – 1.2 Осуществляет анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода при формализации прикладных задач УК – 1.3 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию практического решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК – 2.1 Определяет целевые этапы и основные направления работ проекта УК – 2.2 Проектирует смету и бюджет проекта УК-2.3 Составляет иерархическую структуру работ проекта, распределяет по задачам финансовые и трудовые ресурсы, использует программное обеспечение проектирования и управления проектами
УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Составляет матрицу ответственности и матрицу коммуникаций проекта УК-3.2 Использует методики формирования команд, методы эффективного руководства коллективами УК-3.3 Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2 Организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии УК-4.4 Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском и иностранном языках УК-4.5 Составляет и редактирует профессионально ориентированные тексты, а также академические тексты (рефераты, отчеты, статьи и т.д.).

УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп; УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	ОПК-1.1 Применяет математические, естественнонаучные и социально-экономические методы в профессиональной деятельности. ОПК-1.2 Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте ОПК-1.3 Использует математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания при формализации процесса обоснования и принятия решений

ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ОПК-2.1 Использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно- технические платформы для решения профессиональных задач. ОПК-2.2 Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывает оригинальные программные средства для решения профессиональных задач. ОПК-2.4 Использует программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ОПК-3.1 Осуществляет сбор и обработку научно-технической информации, выделяет в ней главное и структурирует для решения профессиональных задач ОПК-3.2 Использует математические и инструментальные методы формализации и алгоритмизации процессов принятия решений. ОПК-3.3. Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач, в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК-4.1. Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований ОПК-4.2. Формирует задачи научного исследования, выделяет теоретический и эмпирический уровни познания в научном исследовании ОПК-4.3 Осуществляет информационное сопровождение научного исследования
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Выбирает и использует современные инструментальные, технологические и методические средства проектирования и разработки корпоративных информационных систем. ОПК-5.2. Использует современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства на всех этапах жизненного цикла программных систем ОПК-5.3. Использует современные аппаратные средства для интеграции в информационные системы, в том числе корпоративные.

ОПК-6	Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;	ОПК-6.1 Осуществляет исследование современных проблем и методов прикладной информатики и развития информационного общества ОПК-6.3 Проводит анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов. ОПК-6.4 Применяет методы управления информационными ресурсами и информационными системами
ОПК-7	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;	ОПК-7.1 Разрабатывает и применяет математические модели в области проектирования и управления информационными системами. . ОПК-7.2. Применяет в практической деятельности системы поддержки принятия решений для решения прикладных задач. ОПК - 7.3. Использует методы формализации и алгоритмизации процессов принятия решений
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и реализацией проектов;	ОПК-8.1. Осуществляет эффективное управление разработкой программных средств и ИТ- проектов. ОПК-8.2. Обосновывает принимаемые управленческие решения ОПК-8.3. Применяет полученные знания при разработке программных средств и проектов
ПК-1	Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике;	ПК-1.1 Использует методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике ПК-1.2 Анализирует и обобщает результаты научных исследований с использованием статистических методов ПК-1.3 Осуществляет контроль качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ в соответствии с отечественными и международными стандартами в области ИКТ

ПК-2	Способен исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций в экономике;	ПК-2.1 Анализирует применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций в экономике ПК-2.2 Разрабатывает и применяет математические модели в области проектирования и управления информационными системами ПК-2.3 Анализирует и оценивает угрозы информационной безопасности; применяет отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности.
ПК-3	Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий;	ПК-3.1 Выявляет и прогнозирует основные направления использования современных ИКТ для управления эффективностью бизнеса ПК-3.2 Формирует цели, приоритеты и ограничения стратегии ИТ и их изменения по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей предприятия ПК-3.3 Анализирует качество стратегии информатизации прикладных процессов и выполняет управленческие действия по полученным результатам
ПК-4	Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;	ПК-4.1 Осуществляет управление моделью предоставления сервисов ИТ. Планирует конфигурационное управление в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ. ПК-4.3 Осуществляет организационное и технологическое обеспечение создания пользовательской документации к информационным системам ПК-4.4 Оценивает экономическую эффективность информационных процессов, систем, проектов
ПК-5	Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем;	ПК-5.3 Выявляет и анализирует риски информационной безопасности ПК-5.4 Разрабатывает инструменты и методы проектирования бизнес-процессов заказчика для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем ПК-5.6 Определяет методы и средства эффективного решения прикладных задач в условиях неопределенности

ПК-6	Способен проектировать архитектуру информационных систем предприятий и организаций в прикладной области;	ПК-6.1 Использует современные методы и инструменты проектирования архитектуры информационных систем предприятий и организаций ПК-6.2 Осуществляет экспертную поддержку разработки архитектуры информационных систем предприятий и организаций ПК-6.3 Использует инструментальные средства проектирования архитектуры и сервисов информационных систем предприятий и организаций в прикладной области
ПК-7	Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.	ПК-7.1 Оценивает экономическую эффективность информационных процессов, ИС, а также проектных рисков ПК-7.2 Выявляет и анализирует риски информационной безопасности ПК-7.3 Ставит и решает прикладные задачи в условиях неопределенности и определяет методы и средства их эффективного решения

4.МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Производственная практика «Преддипломная практика» относится к обязательной части Блока 2. Практика.

5. ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость производственной практики составляет:

ОФО: 3 зачетные единицы (108 академических часов, в том числе: КВР – 2 час.; Атт – 0,5 час.; ИФ (ПП) – 105,5 (60) час.).

ЗФО: 3 зачетные единицы (108 академических часов, в том числе: КВР – 2 час.; Атт – 0,5 час.; ИФ (ПП) – 105,5 (60) час.).

Производственная практика (Преддипломная практика) проводится в течение 2 недель.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы (разделы) практики	Виды работ по практике
1	Предварительный этап практики	Составление индивидуальной программы Преддипломной практики с учетом рекомендаций данной программы, профиля и технической оснащенности учебной лаборатории ВУЗа, либо предприятия, на котором проходит практика.
2	Подготовительный этап практики	Изучение информации об объекте и предмете практики. Определение конкретного предмета деятельности обучающегося на время прохождения практики
3	Содержательный этап практики	Выполнение производственных заданий. Знакомство со структурой и техническим оснащением лабораторий, а также должностными инструкциями и обязанностями инженерно-технического состава. Изучение состава и основных технических характеристик установленного оборудования, локальных сетей или специализированных учебных стендов, а также установленного программного обеспечения. Практическая работа по решению предложенной индивидуальной профессиональной задачи (с формулировкой выводов и предложений). Обучающиеся анализируют результаты работы, оценивают затраты на внедрение и эксплуатацию информационных систем и технологий. Должны быть определены составляющие себестоимости этих работ и методики их оценки, что в дальнейшем может быть использовано при подготовке и защите выпускной квалификационной работы.
4	Заключительный этап практики	Формирование отчета по производственной Преддипломной практике
5	Защита отчета	

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика и графиком учебного процесса обучающиеся могут проходить производственную практику в подразделениях ВУЗа или профильных организациях.

Производственная практика (Преддипломная практика) осуществляется на основе договоров о сотрудничестве между ФГБОУ ВО «СевКавГА» и организациями.

Содержание практики обеспечивает получение обучающимся общего представления о современных информационных технологиях, применяемых в экономической и управленческой деятельности предприятий.

При сборе материалов основными источниками сведений являются плановые и

отчетные документы, нормативно-справочные материалы, должностные инструкции, положения о подразделениях организации, статистические данные о производственной, хозяйственной и финансовой деятельности исследуемой организации, личные наблюдения практиканта, документы, используемые в системе управления организацией. В этих документах не должно содержаться сведений, составляющих государственную, служебную, коммерческую, личную тайну, а также иных сведений, не относящихся к предмету изучения и не входящих в программу практики обучающихся.

Независимо от выбранной тематики выпускной квалификационной работы отчет по производственной практике должен включать следующие разделы:

Введение. Определяется цель и основные задачи практики.

Основная часть. Дается краткая характеристика предприятия (организации). Приводятся основные функции, уровни управления, компетенции и задачи, которые стоят перед организацией в современных условиях.

Составляются аналитические отчеты:

- по оценке мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне;

- по оценке результатов работы, оценке затрат на внедрение и эксплуатацию информационных систем и технологий. Должны быть определены составляющие себестоимости этих работ и методики их оценки, что в дальнейшем может быть использовано при подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

Содержит отчет о конкретно выполненной обучающимся работе по заданию в период практики, а также сведения о том, что нового обучающийся узнал на практике, какие встречались трудности в практическом применении знаний по различным вопросам программы практики. Содержание этого раздела должно отвечать требованиям, предъявляемым к отчету, программе практики и индивидуальному заданию в соответствии со спецификой направленности (профиля) обучающегося.

Заключение. Содержит анализ пройденной обучающимся практики, выводы по выполненным заданиям, предложения по совершенствованию рассмотренных вопросов, а также оценку возможности использования собранного во время практики материала.

Список используемых источников. Приводится список использованных источников, включая нормативные акты, стандарты предприятия, методические указания (не менее 20 источников). Сведения об источниках, включенных в список, необходимо давать в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание: общие требования и правила составления».

Список используемых источников информации включает в себя не менее 20 наименований.

При сборе материалов основными источниками сведений являются плановые и отчетные документы, нормативно-справочные материалы, должностные инструкции, положения о подразделениях организации, статистические данные о производственной, хозяйственной и финансовой деятельности исследуемой организации, личные наблюдения практиканта, документы, используемые в системе управления организацией. В этих документах не должно содержаться сведений, составляющих государственную, служебную, коммерческую, личную тайну, а также иных сведений, не относящихся к предмету изучения и не входящих в программу практики обучающихся.

Отчет о прохождении практики составляется по предлагаемому содержанию. При этом необходимо, чтобы в них нашли отражения следующие вопросы:

- время прохождения практики;

- описание выполненных работ с указанием их объема;

- разбор заданий, полученных и выполненных в ходе практики с целью выявления затруднений, которые встречались при прохождении практики, изложение сложных или спорных управленческих решений, замечаний по конкретным документам, с которыми работал практикант;

- предложения по совершенствованию практики.

В отчете обучающийся должен также отметить, какую пользу принесла практика для его обучения, какую помощь оказывали руководители практики. Отчет должен отражать мнение обучающегося к изученным в ходе теоретической подготовке материалам, их соответствию реальной деятельности организаций, а также, какие специальные навыки, умения и знания обучающийся приобрел в ходе практики.

По окончании практики обучающийся должен предоставить на кафедру следующие документы:

- заполненный дневник;

- отчет по практике. Отчет оформляется в печатном виде. Структура и содержание отчета должны соответствовать программе практики. Отчет по практике подписывается обучающимся, проверяется и визируется руководителем практики.

- презентация отчета.

Защита отчётов производится в течение двух недель с начала следующего семестра после окончания практики в соответствии с установленным директоратом графиком. Отчет по производственной практике в форме презентации защищается перед комиссией.

Нарушение обучающимся сроков прохождения практики и сроков защиты считается невыполнением учебного плана. Обучающиеся, не выполнившие программы практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из Академии как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Академии.

7. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой промежуточной аттестации по производственной практике является зачет с оценкой, формой отчетности — отчет по практике, дневник.

Требования к дневнику по производственной Преддипломной практике

В дневнике обучающийся лично заполняет таблицу о выполненных работах. Записи производятся и заверяются подписью руководителя практики.

Требования к отчету по производственной Преддипломной практике

По окончании прохождения производственной Преддипломной практики обучающийся предоставляет на кафедру Отчет по практике, дневник практики с подписью руководителя практики от организации, заверенной печатью.

Отчет по производственной Преддипломной практике должен охватывать все темы плана прохождения практики в соответствии с методическими рекомендациями. Результаты исследований по каждому направлению излагаются сжато, но ясно.

Требования к оформлению отчета по практике

При подготовке отчета изложение материала должно идти в логической последовательности, без грамматических и синтаксических ошибок, шрифт Times New Roman, размер – 14, выравнивание по ширине, отступ первой строки – 1,25, междустрочный интервал – 1,5.

Размеры полей: верхнего и нижнего – 20 мм, левого – 30 мм, правого – 10мм.

Объем отчета: 25-30 листов.

Нумерация страниц справа, внизу. На титульном листе номер не ставится.

На каждый рисунок должна быть ссылка в тексте и подпись. Рисунки и подписи к рисункам оформляются по центру, без абзацного отступа.

Таблицы располагаются по центру, заголовки таблиц выравниваются справа.

Защита отчётов производится в течение двух недель с начала следующего семестра после окончания практики в соответствии с установленным директоратом графиком. Отчет по производственной практике (преддипломной практике) в форме презентации защищается перед комиссией.

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

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

	Список основной литературы
1	Ахмадиев, Ф. Г. Математическое моделирование и методы оптимизации : учебное пособие / Ф. Г. Ахмадиев, Р. М. Гильфанов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 178 с. — ISBN 978-5-4497-1383-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116448.html
2	Белов П.С. Математическое моделирование технологических процессов : учебное пособие (конспект лекций) / Белов П.С. — Егорьевск : Егорьевский технологический институт (филиал) Московского государственного технологического университета «СТАНКИН», 2016. — 121 с. — ISBN 978-5-904330-02-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/43395.html
3	Боев, В. Д. Компьютерное моделирование : учебное пособие / В. Д. Боев, Р. П. Сыпченко. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 517 с. — ISBN 978-5-4497-0888-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146350.html
4	Гаибова, Т. В. Преддипломная практика : учебное пособие / Т. В. Гаибова, В. В. Тугов, Н. А. Шумилина. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 131 с. — ISBN 978-5-7410-1554-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/69932.html
5	Компьютерные сети : учебник / В. Г. Карташевский, Б. Я. Лихтциндер, Н. В. Киреева, М. А. Буранова. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 267 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/71846.html
6	Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москаленко. — Барнаул : Алтайский государственный педагогический университет, 2019. — 338 с. — ISBN 978-5-88210-942-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102731.html
7	Федосеев С.В. Современные проблемы прикладной информатики : учебное пособие / Федосеев С.В.. — Москва : Евразийский открытый институт, 2011. — 272 с. — ISBN 978-5-374-00524-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/10830.html
8	Хорев, П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах : учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / П.Б. Хорев. - 4-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2008. - 256 с. - ISBN 978-5-7695-5118-5. - Текст : непосредственный.
	Список дополнительной литературы

1	Бурняшов Б.А. Применение информационных технологий при написании рефератов и квалификационных работ: учебное пособие / Бурняшов Б.А.. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 97 c. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/12826.html
2	Губарев В.В. Квалификационные исследовательские работы : учебное пособие / Губарев В.В., Казанская О.В.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 80 c. — ISBN 978-5-7782-2472-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/47691.html
3	Новиков В.К. Методические рекомендации по оформлению диссертаций, порядку проведения предварительной экспертизы и представления к защите / Новиков В.К., Корчагин Е.А.. — Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2011. — 90 c. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/46278.html
4	Синченко Г.Ч. Логика диссертации: учебное пособие / Синченко Г.Ч.. — Омск: Омская академия МВД России, 2006. — 179 c. — ISBN 5-88651-342-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/36009.html
5	Соколова Н.Г. Магистерская диссертация. Подготовка, оформление и защита: методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы магистра по направлению подготовки МЕНЕДЖМЕНТ / Соколова Н.Г.. — Саарбрюккен: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2015. — 97 c. — ISBN 978-3-659-33919-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/54503.html
6	Ясницкий, Л.Н. Введение в искусственный интеллект : учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / Л.Н. Ясницкий. – 2-е изд., испр. - М. : Издательский центр «Академия», 2008. - 176 с. - ISBN 978-5-7695-5390-5. - Текст : непосредственный.

Методическая литература

Кочкарова П.А. Преддипломная практика: Методические рекомендации по выполнению и оформлению отчета по производственной практике (Преддипломная практика) для обучающихся очной и заочной форм обучения направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике и управлении» / П.А.Кочкарова, Тамбиева Д.А.– Черкесск: БИЦ СевКавГА, 2021. – 2 п.л.

8.2. Перечень ресурсов сети «Интернет»

1. http://www.tadviser.ru/
2. http://ru.wikipedia.org
3. http://elibrary.ru - Научная электронная библиотека.
4. Образовательная платформа «Открытое образование» -openedu.ru

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Лицензионное программное обеспечение	**Реквизиты лицензий/ договоров**
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный договор № 621 Срок действия: с 25.09.2025 до 24.09.2026
Консультант Плюс	Договор № 7 от 15.01.2026 г.
Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	Лицензионный договор № 12873/25П от 02.07.2025 г. Срок действия: с 01.07.2025 г. до 30.06.2026 г.
ЛИРА	Сублицензионный договор № 2066/А от 21.01.2014 г.
MATLAB	Гос. контракт № 0379100003114000018 от 16 мая 2014 г.
Кодекс	Лицензионное соглашение № 5/4072 от 29.03.2026 г.
Бесплатное ПО	
LibreOffice, OpenOffice, МойОфис, Visual Studio Community, Sumatra PDF, 7-Zip, Adobe Acrobat Reader, 1С: Предприятие Учебная версия, Lazarus, Firebird, IBE Expert, Virtual box, Visual Studio Code, StarUML – унифицированный язык моделирования	

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование объектов для проведения практики	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная мебель: Доска меловая - 1шт., стол компьютерный угловой преподавательский - 1шт., стул мягкий - 1шт., кафедра напольная - 1шт., парты – 13 шт., компьютерные столы -8 шт., стулья – 28 шт. Лабораторное оборудование, технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: Экран настенный рулонный – 1 шт. Проектор – 1 шт. Компьютер в сборе - 8шт.
2	Помещение для самостоятельной работы. Библиотечно-издательский центр.	**Отдел обслуживания печатными изданиями** Специализированная мебель: Рабочие столы на 1 место – 21 шт. Стулья – 55 шт. Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: Экран настенный -1шт. Проектор -1 шт. Ноутбук -1 шт. **Информационно-библиографический отдел.** Специализированная мебель: Рабочие столы на 1 место - 6 шт. Стулья - 6 шт. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКавГА»: Персональный компьютер – 1шт. Сканер -1 шт. МФУ – 1шт. Отдел обслуживания электронными изданиями Специализированная мебель: Рабочие столы на 1 место – 24 шт. Стулья – 24 шт. Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: Интерактивная система - 1 шт. Монитор– 20 шт. Монитор - 1 шт. Сетевой терминал -18 шт. Персональный компьютер -3 шт.

3	Информационно-техническое управление Отдел программно-технического сопровождения	Специализированная мебель: Шкаф – 1 шт., стул -2 шт., кресло компьютерное – 2 шт., стол угловой компьютерный – 2 шт., тумбочки с ключом – 2 шт. Учебное пособие (персональный компьютер в комплекте) – 2 шт.

111. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1.1. Место и время проведения производственной практики

Базой проведения практики являются выпускающая кафедра «Информационные системы и технологии», предприятия и организации, располагающие аппаратными и программными средствами, необходимыми для достижения целей и решения задач производственной практики обучающимися по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика по профилю Прикладная информатика в экономике и управлении.

Время прохождения производственной (Преддипломной) практики ОФО - 4 семестр, ОЗФО, ЗФО- 5 семестр.

11.2. Особенности реализации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

Лицу с ограниченными возможностями здоровья и инвалиду не менее чем за 2 месяца до начала практики необходимо написать заявление на имя директора института с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места практики с учетом его индивидуальных особенностей.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалида в профильную организацию для прохождения предусмотренной учебным планом практики Академия согласовывает с организацией условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практики могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых лицом с ограниченными возможностями здоровья и инвалидом трудовых функций.

При необходимости лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам может быть предоставлено дополнительное время для подготовки и защиты отчетов по практике.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Преддипломная практика

1.1. Перечень компетенций, на освоение которых направлена преддипломная практика

Индекс	Формулировка компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;
ОПК-7	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и реализацией проектов;

ПК-1	Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике;
ПК-2	Способен исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций в экономике;
ПК-3	Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий;
ПК-4	Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;
ПК-5	Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем;
ПК-6	Способен проектировать архитектуру информационных систем предприятий и организаций в прикладной области;
ПК-7	Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.

1.2 Этапы формирования компетенций в результате прохождения производственной практики

	Этапы (разделы) практики				
Формируемые компетенции (коды)	Предварительный этап практики	Подготовительный этап практики	Содержательный этап практики	Заключительный этап практики	Защита отчета
УК-1	+				+
УК-2			+		
УК-3	+		+		
УК-4	+	+			+
УК-5	+				+
УК-6	+				+
ОПК-1		+	+	+	
ОПК-2		+	+	+	
ОПК-3		+	+	+	
ОПК-4		+	+	+	
ОПК-5		+	+	+	
ОПК-6		+	+	+	
ОПК-7		+	+	+	
ОПК-8		+	+	+	
ПК-1		+	+	+	

ПК-2		+	+	+	
ПК-3		+	+	+	
ПК-4		+	+	+	
ПК-5		+	+	+	
ПК-6		+	+	+	
ПК-7		+	+	+	

Последовательное прохождение каждого этапа производственной преддипломной практики предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации показывает уровень освоения их обучающимися.

Оценочные средства сформированности компетенций в процессе прохождения производственной Преддипломной практики.

Контролируемые этапы (разделы) практики	Оценочные средства	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Предварительный этап практики	Собеседование в рамках индивидуальной консультации	
Подготовительный этап практики	Собеседование в рамках индивидуальной консультации	
Содержательный этап практики	Собеседование в рамках индивидуальной консультации	
Заключительный этап практики	Проверка качества подготовки отчета по практике и дневника	
Защита отчета		Зачет с оценкой

2. ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в процессе прохождения производственной практики, соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые этапы (разделы) НИР	**Форма оценочного средства**	**Шкала оценивания**	**Критерии оценки**
УК -1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий			
Предварительный этап практики.	1.Собеседование 2.Дневник	«Отлично»	На высоком уровне логично и аргументированно формирует собственные суждения и оценки при

Зщита отчета	прохождения практики 3.Отчет по практике		анализе проблемных ситуаций На высоком уровне осуществляет анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода при формализации прикладных задач В полной мере разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию практического решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
		«Хорошо»	Логично и аргументированно формирует собственные суждения и оценки при анализе проблемных ситуаций Осуществляет анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода при формализации прикладных задач Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию практического решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
		«Удовлетвори тельно»	Частично умеет логично и аргументированно формировать собственные суждения и оценки при анализе проблемных ситуаций Частично осуществляет анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода при формализации прикладных задач Частично умеет разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию практического решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
		«Неудовлетво рительно»	Не может логично и аргументированно формировать собственные суждения и оценки при анализе проблемных ситуаций Не может осуществлять анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода при формализации прикладных задач Не умеет разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию практического решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
УК -2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла			

Содержательный этап практики	1.Собеседование 2.Дневник прохождения практики 3.Отчет по практике	«Отлично»	Определяет в полной мере целевые этапы и основные направления работ проекта Проектирует смету и бюджет проекта в полной мере На высоком уровне составляет иерархическую структуру работ проекта, распределяет по задачам финансовые и трудовые ресурсы, использует программное обеспечение проектирования и управления проектами
		«Хорошо»	Определяет целевые этапы и основные направления работ проекта Проектирует смету и бюджет проекта Составляет иерархическую структуру работ проекта, распределяет по задачам финансовые и трудовые ресурсы, использует программное обеспечение проектирования и управления проектами
		«Удовлетворительно»	Частично определяет целевые этапы и основные направления работ проекта Частично проектирует смету и бюджет проекта Частично составляет иерархическую структуру работ проекта, распределяет по задачам финансовые и трудовые ресурсы, использует программное обеспечение проектирования и управления проектами
		«Неудовлетворительно»	Не может определять целевые этапы и основные направления работ проекта Не умеет проектировать смету и бюджет проекта Не может составлять иерархическую структуру работ проекта, распределять по задачам финансовые и трудовые ресурсы, использовать программное обеспечение проектирования и управления проектами
УК -3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели			

Предварительный этап практики Содержательный этап практики	1.Собеседование 2.Дневник прохождения практики 3.Отчет по практике	«Отлично»	Составляет матрицу ответственности и матрицу коммуникаций проекта; На высоком уровне использует методики формирования команд, методы эффективного руководства коллективами В полной мере делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат
		«Хорошо»	Составляет матрицу ответственности с небольшими недочетами Использует методики формирования команд, методы эффективного руководства коллективами Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат
		«Удовлетворительно»	Частично составляет матрицу ответственности Частично использует методики формирования команд, методы эффективного руководства коллективами Частично делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат
		«Неудовлетворительно»	Не составляет матрицу ответственности Не владеет методиками формирования команд, методами эффективного руководства коллективами Не умеет делегировать полномочия членам команды и распределять поручения
УК -4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия			
Предварительный этап практики Подготовительный этап практики Защита отчета	1.Собеседование 2.Дневник прохождения практики 3.Отчет по практике	«Отлично»	Организует в полной мере общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии На высоком уровне представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском и иностранном

			языках Демонстрирует навыки составления и редактирования профессионально ориентированных текстов, а также академических текстов (рефератов, отчетов, статей и т.д.).
		«Хорошо»	Организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском и иностранном языках Составляет и редактирует профессионально ориентированные тексты, а также академические тексты (рефераты, отчеты, статьи и т.д.).
		«Удовлетворительно»	Демонстрирует частичное умение в организации общения в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии Частично представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском и иностранном языках Демонстрирует частичные навыки составления и редактирования профессионально ориентированных текстов, а также академических текстов (рефератов, отчетов, статей и т.д.).
		«Неудовлетворительно»	Не умеет организовать общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии Не может предоставлять результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском и иностранном языках Не демонстрирует навыки составления и редактирования профессионально

			ориентированных текстов, а также академических текстов (рефератов, отчетов, статей и т.д.).
УК -5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия			
Предварительный этап практики Защита отчета	1.Собеседование 2.Дневник прохождения практики 3.Отчет по практике	«Отлично»	Успешное и систематическое применение навыков анализа важнейших идеологических и ценностных систем, сформировавшихся в ходе исторического развития; Успешное и систематическое применение навыков выстраивания социального профессионального взаимодействия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп; Успешное и систематическое применение навыков создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
		«Хорошо»	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа важнейших идеологических и ценностных систем, сформировавшихся в ходе исторического развития; В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков выстраивания социального профессионального взаимодействия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп; В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
		«Удовлетворительно»	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа важнейших идеологических и ценностных систем, сформировавшихся в ходе исторического развития; В целом успешное, но не

			систематическое применение навыков выстраивания социального профессионального взаимодействия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп; В целом успешное, но не систематическое применение навыков создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
		«Неудовлетворительно»	Отсутствие навыков анализа важнейших идеологических и ценностных систем, сформировавшихся в ходе исторического развития; Отсутствие навыков выстраивания социального профессионального взаимодействия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп; Отсутствие навыков создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
УК -6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки			
Предварительный этап практики Защита отчета	1.Собеседование 2.Дневник прохождения практики 3.Отчет по практике	«Отлично»	В полной мере оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. Успешное и систематическое применение навыков определения приоритетов профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям В полной мере выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

		«Хорошо»	Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков определения приоритетов профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
		«Удовлетвори тельно»	Частично оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), и использует их для успешного выполнения порученного задания. В целом успешное, но не систематическое применение навыков определения приоритетов профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Частично может выстроить гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
		«Неудовлетво рительно»	Не умеет оценивать свои ресурсы и их пределы. Не может оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания Отсутствие навыков определения приоритетов профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Не может выстроить гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного

			образования
ОПК -1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;			
Подготовительный этап практики Содержательный этап практики Заключительный этап практики	1.Собеседование 2.Дневник прохождения практики 3.Отчет по практике	«Отлично»	Применяет в полной мере математические, естественнонаучные и социально-экономические методы в профессиональной деятельности На высоком уровне решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте Использует на высоком уровне математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания при формализации процесса обоснования и принятия решений
		«Хорошо»	Применяет математические, естественнонаучные и социально-экономические методы в профессиональной деятельности Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте Использует математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания при формализации процесса обоснования и принятия решений
		«Удовлетворительно»	Частично применяет математические, естественнонаучные и социально-экономические методы в профессиональной деятельности Частично решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте Частично использует математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания при формализации процесса обоснования и принятия решений
		«Неудовлетворительно»	Не может применять математические, естественнонаучные и социально-экономические методы в профессиональной деятельности Не может решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в

			новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте Не демонстрирует использование математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания при формализации процесса обоснования и принятия решений
ОПК -2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;			
Подготовительный этап практики Содержательный этап практики Заключительный этап практики	1.Собеседование 2.Дневник прохождения практики 3.Отчет по практике	«Отлично»	Раскрывает полное содержание принципов разработки вариантов управленческих решений, понятия неопределенности и риска, психологии лица, принимающего решения в условиях неопределенности и риска, основ управления и методов снижения экономических рисков, процесса формирования оптимального портфеля Демонстрирует эффективное применение методов оценки эффективности и на их основе разрабатывает варианты управленческих решений Демонстрирует использование инструментария принятия управленческих решений, способность успешно применять качественные и количественные методы оценки рисков, навыки оценки экономической эффективности проекта с учетом фактора неопределенности
		«Хорошо»	Демонстрирует знания содержания принципов разработки вариантов управленческих решений, понятия неопределенности и риска, психологии лица, принимающего решения в условиях неопределенности и риска, основ управления и методов снижения экономических рисков, процесса формирования оптимального портфеля Использует различные методы оценки эффективности, но не готов на их основе разрабатывать варианты управленческих решений Применяет инструментарий выбора управленческих решений, управления и снижения экономических рисков на этапах проектирования и принятия решений; количественные, качественные методы оценки рисков,

			оценки экономической эффективности проекта с учетом фактора неопределенности, но не может обобщить экономическую информацию полученную при расчете показателей
		«Удовлетвори тельно»	Демонстрирует частичные знания принципов разработки вариантов эффективных управленческих решений, понятия неопределенности и риска, психологии лица, принимающего решения в условиях неопределенности и риска, основ управления и методов снижения экономических рисков, процесса формирования оптимального портфеля Не корректно использует отдельные методы оценки эффективности принимаемых решений, основные методы управления и минимизации рисков в экономической деятельности, для формирования оптимального инвестиционного портфеля, принимать решения в условия риска Частично использует инструментарием выбора управленческих решений, управления и снижения экономических рисков на этапах проектирования и принятия решений; количественными, качественными методами оценки рисков, навыками оценки экономической эффективности проекта с учетом фактора неопределенности
		«Неудовлетвор ительно»	Не имеет четкого представления о принципах разработки вариантов эффективных управленческих решений, понятия неопределенности и риска, психологии лица, принимающего решения в условиях неопределенности и риска, основ управления и методов снижения экономических рисков, процесса формирования оптимального портфеля Фрагментарные навыки использования методов оценки эффективности принимаемых решений, основных методов управления и минимизации рисков в экономической деятельности, для формирования оптимального инвестиционного портфеля, принятия решений в условия риска Не четко использует инструментарий выбора управленческих решений,

			управления и снижения экономических рисков на этапах проектирования и принятия решений; количественными, качественными методами оценки рисков, навыками оценки экономической эффективности проекта с учетом фактора неопределенности
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;			
Подготовительный этап практики Содержательный этап практики Заключительный этап практики	1.Собеседование 2.Дневник прохождения практики 3.Отчет по практике	«Отлично»	На высоком уровне осуществляет сбор и обработку научно-технической информации, выделяет в ней главное и структурирует для решения профессиональных задач В полной мере использует математические и инструментальные методы формализации и алгоритмизации процессов принятия решений. На высоком уровне формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач, в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
		«Хорошо»	Осуществляет сбор и обработку научно-технической информации, выделяет в ней главное и структурирует для решения профессиональных задач Использует математические и инструментальные методы формализации и алгоритмизации процессов принятия решений. Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач, в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
		«Удовлетворительно»	С ошибками осуществляет сбор и обработку научно-технической информации, выделяет в ней главное и структурирует для решения профессиональных задач Частично использует математические и инструментальные методы формализации и алгоритмизации процессов принятия решений. Частично формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач, в виде аналитических обзоров с

			обоснованными выводами и рекомендациями.
		«Неудовлетворительно»	При сборе и обработке научно-технической информации, не демонстрирует структуризацию данных Не умеет использовать математические и инструментальные методы формализации и алгоритмизации процессов принятия решений. Не может формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач, в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;			
Подготовительный этап практики Содержательный этап практики Заключительный этап практики	1.Собеседование 2.Дневник прохождения практики 3.Отчет по практике	«Отлично»	В полной мере применяет на практике новые научные принципы и методы исследований при формализации экономических задач На высоком уровне формирует задачи научного исследования, выделяет теоретический и эмпирический уровни познания в научном исследовании На высоком уровне осуществляет информационное сопровождение научного исследования при рассмотрении экономико-математических моделей
		«Хорошо»	Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований при формализации экономических задач Формирует задачи научного исследования, выделяет теоретический и эмпирический уровни познания в научном исследовании Осуществляет информационное сопровождение научного исследования при рассмотрении экономико-математических моделей
		«Удовлетворительно»	Демонстрирует частичное знание научных принципов и методов исследований Частично формирует задачи научного исследования, выделяет теоретический и эмпирический уровни познания в научном исследовании Демонстрирует частичное применение информационных технологий при

			рассмотрении экономико-математических моделей
		«Неудовлетворительно»	Не демонстрирует знание научных принципов и методов исследований Не умеет формировать задачи научного исследования, выделять теоретический и эмпирический уровни познания в научном исследовании Не демонстрирует применение информационных технологий при рассмотрении экономико-математических моделей
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем			
Подготовительный этап практики Содержательный этап практики Заключительный этап практики	1.Собеседование 2.Дневник прохождения практики 3.Отчет по практике	«Отлично»	На высоком уровне выбирает и использует современные инструментальные, технологические и методические средства проектирования и разработки корпоративных информационных систем. На высоком уровне использует современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства на всех этапах жизненного цикла программных систем Располагает глубокими и системными знаниями об использования современных аппаратных средств для интеграции в информационные системы, в том числе корпоративные.
		«Хорошо»	Выбирает и использует современные инструментальные, технологические и методические средства проектирования и разработки корпоративных информационных систем. Использует современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства на всех этапах жизненного цикла программных систем Использует современные аппаратные средства для интеграции в информационные системы, в том числе корпоративные.
		«Удовлетворительно»	Частично демонстрирует умение выбора и использования современных инструментальных, средств проектирования и разработки корпоративных информационных систем Демонстрирует частичные умения

			использовать современные информационно-коммуникационные технологии и программные средств на этапах жизненного цикла программных систем Частично использует современные аппаратные средства для интеграции в информационные системы, в том числе корпоративные.
		«Неудовлетворительно»	Не демонстрирует умение выбора и использования современных инструментальных, средств проектирования и разработки корпоративных информационных систем Не демонстрирует использование современных информационно-коммуникационных технологий и программных средств на этапах жизненного цикла программных систем Не может применять современные аппаратные средства для интеграции в информационные системы, в том числе корпоративные.
ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;			
Подготовительный этап практики Содержательный этап практики Заключительный этап практики	1.Собеседование 2.Дневник прохождения практики 3.Отчет по практике	«Отлично»	Осуществляет в полной мере исследование современных проблем и методов прикладной информатики и развития информационного общества Проводит на высоком уровне анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов Демонстрирует применение методов управления информационными ресурсами и информационными системами
		«Хорошо»	Осуществляет исследование современных проблем и методов прикладной информатики и развития информационного общества Проводит анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов Применяет методы управления информационными ресурсами и информационными системами
		«Удовлетворительно»	Частично умеет проводить исследование современных проблем и методов прикладной информатики и развития информационного общества

			Проводит фрагментарно анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов Частично умеет применять методы управления информационными ресурсами и информационными системами
		«Неудовлетворительно»	Не умеет проводить исследование современных проблем и методов прикладной информатики и развития информационного общества Не умеет проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов Не демонстрирует применение методов управления информационными ресурсами и информационными системами
ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;			
Подготовительный этап практики Содержательный этап практики Заключительный этап практики	1.Собеседование 2.Дневник прохождения практики 3.Отчет по практике	«Отлично»	В полной мере разрабатывает и применяет математические модели в области проектирования и управления информационными системами. На высоком уровне применяет в практической деятельности системы поддержки принятия решений для решения прикладных задач. На высоком уровне использует методы формализации и алгоритмизации процессов принятия решений
		«Хорошо»	Разрабатывает и применяет математические модели в области проектирования и управления информационными системами. Применяет в практической деятельности системы поддержки принятия решений для решения прикладных задач. Использует методы формализации и алгоритмизации процессов принятия решений
		«Удовлетворительно»	Частично разрабатывает и применяет математические модели в области проектирования и управления информационными системами. Частично применяет в практической деятельности системы поддержки принятия решений для решения

			прикладных задач. Частично знает методы формализации и алгоритмизации процессов принятия решений
		«Неудовлетворительно»	Не может разрабатывать и применять математические модели в области проектирования и управления информационными системами. Не демонстрирует применение в практической деятельности системы поддержки принятия решений для решения прикладных задач. Не демонстрирует знание методов формализации и алгоритмизации процессов принятия решений
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и реализацией проектов;			
Подготовительный этап практики Содержательный этап практики Заключительный этап практики	1.Собеседование 2.Дневник прохождения практики 3.Отчет по практике	«Отлично»	На высоком уровне осуществляет эффективное управление разработкой программных средств и ИТ- проектов. На высоком уровне обосновывает принимаемые управленческие решения В полной мере применяет полученные знания при разработке программных средств и проектов
		«Хорошо»	Осуществляет эффективное управление разработкой программных средств и ИТ- проектов. Обосновывает принимаемые управленческие решения Применяет полученные знания при разработке программных средств и проектов
		«Удовлетворительно»	Частично осуществляет эффективное управление разработкой программных средств и ИТ- проектов. Частично обосновывает принимаемые управленческие решения Частично применяет полученные знания при разработке программных средств и проектов
		«Неудовлетворительно»	Не умеет осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и ИТ- проектов. Не обосновывает принимаемые управленческие решения Не применяет полученные знания при разработке программных средств и проектов

ПК-1 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике;			
Подготовительный этап практики Содержательный этап практики Заключительный этап практики	1.Собеседование 2.Дневник прохождения практики 3.Отчет по практике	«Отлично»	Демонстрирует исчерпывающее знание методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике Анализирует и обобщает результаты научных исследований с использованием статистических методов Умеет осуществлять контроль качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ в соответствии с отечественными и международными стандартами в области ИКТ
		«Хорошо»	Демонстрирует знание методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике С небольшими неточностями анализирует и обобщает результаты научных исследований с использованием статистических методов Осуществляет контроль качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ в соответствии с отечественными и международными стандартами в области ИКТ
		«Удовлетворительно»	Демонстрирует частичное знание методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике Допускает ошибки при анализе и обобщении результатов научных исследований с использованием статистических методов Фрагментарно осуществляет контроль качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ в соответствии с отечественными и международными стандартами в области ИКТ
		«Неудовлетворительно»	Не демонстрирует знание методов научных исследований и

			инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике Не может анализировать и обобщать результаты научных исследований с использованием статистических методов Н умеет осуществлять контроль качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ в соответствии с отечественными и международными стандартами в области ИКТ
ПК-2 Способен исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций в экономике;			
Подготовительный этап практики Содержательный этап практики Заключительный этап практики	1.Собеседование 2.Дневник прохождения практики 3.Отчет по практике	«Отлично»	Сформированное представление об анализе различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций в экономике. Сформированное умение разрабатывать и применять математические модели в области проектирования и управления информационными системами Сформированное владение навыками анализа и оценивания угрозы информационной безопасности, применение отечественных и зарубежных стандартов в области компьютерной безопасности.
		«Хорошо»	Наличие пробелов в представлении об анализе различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций в экономике Наличие пробелов в умении разрабатывать и применять математические модели в области проектирования и управления информационными системами Наличие пробелов во владении навыками анализа и оценивания угрозы информационной безопасности, применение отечественных и зарубежных стандартов в области компьютерной безопасности.
		«Удовлетворительно»	Неполное представление о анализе применения различных научных

			подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций в экономике Наличие пробелов в умении разрабатывать и применяет математические модели в области проектирования и управления информационными системами Умение владеть навыками анализа и оценивания угрозы информационной безопасности, применение отечественных и зарубежных стандартов в области компьютерной безопасности.
		«Неудовлетворительно»	Не анализирует применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций в экономике Фрагментарное умение разрабатывать и применять математические модели в области проектирования и управления информационными системами Фрагментарное владение навыками анализа и оценивания угрозы информационной безопасности, применение отечественных и зарубежных стандартов в области компьютерной безопасности.
ПК-3 Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий			
Подготовительный этап практики Содержательный этап практики Заключительный этап практики	1.Собеседование 2.Дневник прохождения практики 3.Отчет по практике	«Отлично»	Выявляет и прогнозирует основные направления использования современных ИКТ для управления эффективностью бизнеса На высоком уровне формирует цели, приоритеты и ограничения стратегии ИТ и их изменения по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей предприятия В полной мере анализирует качество стратегии информатизации прикладных процессов и выполняет управленческие действия по полученным результатам
		«Хорошо»	Демонстрирует знания об основных направлениях использования современных ИКТ для управления эффективностью бизнеса Формирует цели, приоритеты и

			ограничения стратегии ИТ и их изменения по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей предприятия Анализирует качество стратегии информатизации прикладных процессов и выполняет управленческие действия по полученным результатам
		«Удовлетвори тельно»	Фрагментарные знания об основных направлениях использования современных ИКТ для управления эффективностью бизнеса Частично формирует цели, приоритеты и ограничения стратегии ИТ и их изменения по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей предприятия Частично умеет анализировать качество стратегии информатизации прикладных процессов
		«Неудовлетвор ительно»	Отсутствуют знания об основных направлениях использования современных ИКТ для управления эффективностью бизнеса Не умеет формировать цели, приоритеты и ограничения стратегии ИТ и их изменения по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей предприятия Не умеет анализировать качество стратегии информатизации прикладных процессов
ПК-4 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;			
Подготовительный этап практики Содержательный этап практики Заключительный этап практики	1.Собеседование 2.Дневник прохождения практики 3.Отчет по практике	«Отлично»	Осуществляет в полной мере управление моделью предоставления сервисов ИТ. Планирует конфигурационное управление в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ. Осуществляет организационное и технологическое обеспечение создания пользовательской документации к информационным системам Оценивает экономическую эффективность информационных процессов, систем, проектов
		«Хорошо»	Осуществляет управление моделью предоставления сервисов ИТ. Планирует конфигурационное управление в проектах малого и

			среднего уровня сложности в области ИТ. Осуществляет с небольшими недочетами организационное и технологическое обеспечение создания пользовательской документации к информационным системам Оценивает экономическую эффективность информационных процессов, систем, проектов
		«Удовлетвори тельно»	Частично осуществляет управление моделью предоставления сервисов ИТ. Планирует конфигурационное управление в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ. Фрагментарно осуществляет организационное и технологическое обеспечение создания пользовательской документации к информационным системам Частично оценивает экономическую эффективность информационных процессов, систем, проектов
		«Неудовлетво рительно»	Не может осуществлять управление моделью предоставления сервисов ИТ. Не умеет выполнять организационное и технологическое обеспечение создания пользовательской документации к информационным системам Не умеет оценивать экономическую эффективность информационных процессов, систем, проектов
ПК-5 Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем;			
Подготовительный этап практики Содержательный этап практики Заключительный этап практики	1.Собеседование 2.Дневник прохождения практики 3.Отчет по практике	«Отлично»	Демонстрирует владение навыками выявления и анализа рисков информационной безопасности. На высоком уровне разрабатывает инструменты и методы проектирования бизнес-процессов заказчика для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем Определяет методы и средства эффективного решения прикладных задач в условиях неопределенности
		«Хорошо»	Демонстрирует навыки выявления и анализа рисков информационной безопасности.

			Разрабатывает инструменты и методы проектирования бизнес-процессов заказчика для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем Определяет методы и средства эффективного решения прикладных задач в условиях неопределенности
		«Удовлетвори тельно»	Демонстрирует частичное владение навыками выявления и анализа рисков информационной безопасности. Демонстрирует частичное умение разрабатывать инструменты и методы проектирования бизнес-процессов заказчика для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем Частично определяет методы и средства эффективного решения прикладных задач в условиях неопределенности
		«Неудовлетвор ительно»	Не демонстрирует владение навыками выявления и анализа рисков информационной безопасности. Не умеет разрабатывать инструменты и методы проектирования бизнес-процессов заказчика для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем Не демонстрирует знание методов и средств эффективного решения прикладных задач в условиях неопределенности
ПК-6 Способен проектировать архитектуру информационных систем предприятий и организаций в прикладной области;			
Подготовительный этап практики Содержательный этап практики Заключительный этап практики	1.Собеседование 2.Дневник прохождения практики 3.Отчет по практике	«Отлично»	Демонстрирует исчерпывающие знания при применении современных методов и инструментов проектирования архитектуры информационных систем предприятий и организаций Готов и умеет осуществлять экспертную поддержку разработки архитектуры информационных систем предприятий и организаций Готов и умеет использовать инструментальные средства проектирования архитектуры и сервисы информационных систем предприятий и организаций в прикладной области

		«Хорошо»	Демонстрирует знания при применении современных методов и инструментов проектирования архитектуры информационных систем предприятий и организаций Умеет применять экспертную поддержку разработки архитектуры информационных систем предприятий и организаций Владеет основными инструментальными средствами проектирования архитектуры и сервисов информационных систем предприятий и организаций в прикладной области
		«Удовлетвори тельно»	Демонстрирует частичные знания существенные при применении современных методов и инструментов проектирования архитектуры информационных систем предприятий и организаций Не применяет экспертную поддержку разработки архитектуры информационных систем предприятий и организаций Анализирует и владеет отдельными инструментальными средствами проектирования архитектуры и сервисов информационных систем предприятий и организаций в прикладной области
		«Неудовлетво рительно»	Допускает существенные ошибки при применении современных методов и инструментов проектирования архитектуры информационных систем предприятий и организаций Не умеет не готов применять экспертную поддержку разработки архитектуры информационных систем предприятий и организаций Не владеет инструментальными средствами проектирования архитектуры и сервисов информационных систем предприятий и организаций в прикладной области
ПК-7 Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска			
Подготовительный этап	1.Собеседование	«Отлично»	Сформированные и систематические знания экономической эффективности

практики Содержательный этап практики Заключительный этап практики	2.Дневник прохождения практики 3.Отчет по практике		информационных процессов, ИС, а также проектных рисков. Готов и умеет выявлять и анализировать риски информационной безопасности Демонстрирует владение навыками решения прикладных задач в условиях неопределенности и определения методов и средств их эффективного решения.
		«Хорошо»	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях экономической эффективности информационных процессов, ИС, а также проектных рисков. Выявляет и анализирует риски информационной безопасности. Владеет отдельными навыками решения прикладных задач в условиях неопределенности и определения методов и средств их эффективного решения.
		«Удовлетворительно»	Неполные знания при раскрытии экономической эффективности информационных процессов, ИС, а также проектных рисков. При формулировке не использует методы для выявления и анализа рисков информационной безопасности Владеет отдельными навыками решения прикладных задач в условиях неопределенности и определения методов и средств их эффективного решения.
		«Неудовлетворительно»	Допускает существенные ошибки при раскрытии экономической эффективности информационных процессов, ИС, а также проектных рисков Не умеет и не готов выявлять и анализировать риски информационной безопасности. Не владеет навыками решения прикладных задач в условиях неопределенности и определения методов и средств их эффективного решения.

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения учебной практики

Шкала оценивания	**Критерии оценки**
Зачет с оценкой	
«Отлично»	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все требования к написанию и защите отчета по практике. Полностью выполнено полученное обучающимся задание на практику, профессионально составлен отчет, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы и рекомендации по развитию деятельности базы практики, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, сформулированы приобретенные во время практики профессиональные навыки (компетенции), даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если выполнены основные требования к написанию и защите отчета по практике, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении теоретического и фактического материала; отсутствует логическая последовательность в изложении или суждениях; не выдержан объём отчета; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы, не четко сформулированы приобретенные во время практики профессиональные навыки (компетенции).
«Удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если имеются существенные отступления от требований к подготовке отчета по практике. В частности: задание, полученное обучающимся на практику, выполнено лишь частично; допущены фактологические ошибки в содержании отчета или при ответе на дополнительные вопросы; поверхностно сформулированы приобретенные во время практики профессиональные навыки (компетенции).
«Неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задание, полученное на практику, не выполнено, или допущены существенные ошибки в содержании отчета, не сформулированы приобретенные во время практики профессиональные навыки (компетенции).

3. 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

Типовые контрольные задания для оценки сформированности компетенций в процессе прохождения преддипломной практике, соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые этапы (разделы) практики	Форма оценочного средства	№ задания
УК-1 способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
Предварительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*1.1-1.7*
Защита отчета	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*5.1-5.2*
УК-2 способностью управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		
Содержательный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*3.1-3.2*
УК-3 способностью организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
Предварительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*1.1-1.7*
Содержательный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*3.1-3.2*
УК-4 способностью применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		
Предварительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*1.1-1.7*
Подготовительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*2.1-2.3*
Защита отчета	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*5.1-5.2*
УК-5 способностью анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		
Предварительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*1.1-1.7*

Защита отчета	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*5.1-5.2*
УК-6 способностью определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		
Предварительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*1.1-1.7*
Защита отчета	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*5.1-5.2*
ОПК-1 способностью самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте		
Подготовительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*2.1-2.3*
Содержательный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*3.1-3.2*
Заключительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*4.1-4.3*
ОПК-2 способностью разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач		
Подготовительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*2.1-2.3*
Содержательный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*3.1-3.2*

Заключительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*4.1-4.3*
ОПК-3 способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями		
Подготовительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*2.1-2.3*
Содержательный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*3.1-3.2*
Заключительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*4.1-4.3*
ОПК-4 способностью применять на практике новые научные принципы и методы исследований		
Подготовительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*2.1-2.3*
Содержательный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*3.1-3.2*
Заключительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*4.1-4.3*
ОПК-5 способностью разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем		
Подготовительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*2.1-2.3*
Содержательный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*3.1-3.2*

Заключительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*4.1-4.3*
ОПК-6 способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества		
Подготовительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*2.1-2.3*
Содержательный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*3.1-3.2*
Заключительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*4.1-4.3*
ОПК-7 способностью использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами		
Подготовительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*2.1-2.3*
Содержательный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*3.1-3.2*
Заключительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*4.1-4.3*
ОПК-8 способностью осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и реализацией проектов		
Подготовительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*2.1-2.3*
Содержательный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*3.1-3.2*
Заключительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*4.1-4.3*

ПК-1 способностью использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике		
Подготовительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*2.1-2.3*
Содержательный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*3.1-3.2*
Заключительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*4.1-4.3*
ПК-2 способностью исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций в экономике		
Подготовительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*2.1-2.3*
Содержательный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*3.1-3.2*
Заключительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*4.1-4.3*
ПК-3 способностью формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий;		
Подготовительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*2.1-2.3*
Содержательный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*3.1-3.2*
Заключительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*4.1-4.3*

ПК-4 способностью управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций		
Подготовительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*2.1-2.3*
Содержательный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*3.1-3.2*
Заключительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*4.1-4.3*
ПК-5 способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем		
Подготовительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*2.1-2.3*
Содержательный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*3.1-3.2*
Заключительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*4.1-4.3*
ПК-6 способностью проектировать архитектуру информационных систем предприятий и организаций в прикладной области		
Подготовительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*2.1-2.3*
Содержательный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*3.1-3.2*
Заключительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*4.1-4.3*

ПК-7 Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска		
Подготовительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*2.1-2.3*
Содержательный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*3.1-3.2*
Заключительный этап практики	Собеседование Дневник прохождения практики Отчет по практике	*4.1-4.3*

Задания для подготовки отчета по практике

1. Знакомство с местом прохождения практики с целью изучения системы управления, масштабов и организационно-правовой формы организации (предприятия) на основе локальных актов:

1.1 Изучить учредительные документы организации;

1.2 Сделать анализ кадрового состава и структуры управления предприятия;

1.3 Изучить должностные инструкции;

1.4 Составить схемы, отражающие производственную и организационную структуру организации;

1.5 Проанализировать порядок документооборота внутри предприятия;

1.6 Пройти инструктаж по технике безопасности;

1.7 Составить краткий план прохождения практики совместно с руководителем.

2. Собрать информации об объекте практики, провести анализ источников:

2.1 Ознакомление со структурой и техническим оснащением лаборатории, а также обязанностями инженерно-технического состава;

2.2 Изучение состава и основных технических характеристик установленного оборудования, локальных сетей или специализированных учебных стендов, а также установленного программного обеспечения;

2.3 Анализ и систематизация материалов по теме магистерской диссертации.

3. Провести экспериментально-практическую работу в соответствии с целями и задачами преддипломной практике:

3.1.Выполнение производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и теоретического материала;

3.2 Участие в разработке и эксплуатации информационных систем и технологий, составлении (либо корректировке) эксплуатационной документации и т.д.

4 .Обработать и проанализировать собранную в процессе преддипломной практики информацию:

4.1 Обработка и анализ результатов работы, оценка затрат на внедрение и эксплуатацию информационных систем и технологий в рамках выполнения магистерской диссертации;

4.2 Определение составляющих себестоимости этих работ и методики их оценки;

4.3 Апробация диссертационного материала.

5.Подготовить отчет о практике:

5.1 Информационный поиск (с использованием ресурсов Интернета, литературы и периодики);

5.2 Оформление соответствующей технической документации.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Требования к оформлению результатов Преддипломной практике.

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

Методические рекомендации по выполнению этапов практики и оформлению разделов отчёта по Преддипломной практике:

Этапы практики выполняются в соответствии настоящей программой в порядке их следования.

Порядок подготовки раздела отчёта по этапу практики.

1. Получение от руководителя задания и рекомендаций к его выполнению.
2. Выполнение задания.
3. Подготовка раздела отчета в соответствии с требованиями.
4. Предъявление раздела отчета руководителю.

В ходе выполнения заданий практики необходимо следовать технологическим инструкциям, использовать материал лекций по ранее изученным дисциплинам, рекомендованных учебников, источников интернета, активно использовать помощь руководителя.

Прохождение *преддипломной практике* предполагает использование технологий:

- электронно-библиотечных систем для самостоятельного изучения научной и учебно-методической литературы;
- справочно-правовых систем Консультант + и Гарант для формирования правового обеспечения подготовленных выводов;
- информационные технологии для сбора, хранения и обработки статистической информации;
- социологические методы сбора и обработки информации;
- статистические и математические методы, модели и программные средства прогнозирования и планирования процессов и явлений.

Требования к оформлению результатов практикумов.

При подготовке отчета изложение материала должно идти в логической последовательности, отсутствие грамматических и синтаксических ошибок, шрифт

TimesNewRoman, размер – 14, выравнивание по ширине, отступ первой строки – 1,25, междустрочный интервал – 1,5, правильное оформление рисунков (подпись, ссылка на рисунок в тексте).

2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Кафедра «Информационные системы и технологии»

Защита отчета по практике

Критерии оценки уровня сформированности практического действия, вопросы к собеседованию

ВОПРОСЫ К СОБЕСЕДОВАНИЮ

1. Назвать основные положения по технике безопасности на предприятии (рабочем месте) – месте прохождения преддипломной практике
2. Перечислить основные источники, методы и методики сбора информации об объекте преддипломной практике
3. Описать основные принципы и методы сбора информации об объекте преддипломной практике
4. Перечислить используемые на предприятии (базе прохождения практики) информационные технологии, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
5. Определить принципы на предприятии (базе прохождения практики) организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем
6. Охарактеризовать основные принципы постановки и проведения эксперимента при решении задач, в которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок
7. Перечислить основные подходы обработки и анализа информации решения задач, в которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок
8. Назвать основные понятия и методы, формализации задач прикладной области
9. Определить основные методы количественных и качественных оценок решения задач прикладной области
10. Охарактеризовать основные источники, методы и методики сбора информации об объекте преддипломной практике в условиях неопределенности

Критерии оценки:

- *оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если*:

- Обучающийся представил все необходимые для защиты отчета по производственной практике (*преддипломной практике*) правильно оформленные материалы (отчет и дневник прохождения преддипломной практике)
- Уверенно ответил на все поставленные членами экспертной комиссии вопросы

«Хорошо» выставляется обучающемуся, если:

- Обучающийся представил все необходимые для защиты отчета по производственной практике (*преддипломной практике*) правильно оформленные материалы (отчет и дневник прохождения преддипломной практике). Возможны некоторые несущественные, устранимые недочеты в оформлении представленных материалов по производственной практике (*преддипломной*

практике)

- При ответах на поставленные по отчету членами экспертной комиссии вопросы продемонстрировал систематические, но содержащие отдельные неточности знания

«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

- Обучающийся представил не все необходимые для защиты отчета по производственной практике (*преддипломной практике*) материалы (отчет и дневник прохождения Преддипломной практике) и/или содержащие ошибки в оформлении.
- При ответах на поставленные членами экспертной комиссии вопросы по отчету, этапам прохождения практики и/или дневнику продемонстрировал не систематизированные, содержащие пробелы знания

- *оценка «не удовлетворительно»:*

- Обучающийся не представил необходимые для защиты отчета по производственной практике (*преддипломной практике*) материалы (отчет и дневник прохождения Преддипломной практике) и/или содержащие грубые ошибки в оформлении.
- При ответах на поставленные членами экспертной комиссии вопросы по отчету, этапам прохождения практики и/или дневнику не смог сформулировать ответ.