МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедрой

УТВЕРЖДАЮ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Преддипломная практика
рабочая программа

Закреплена за кафедрой	**Автоматизированных систем управления**
Учебный план	09.04.02_26_00.plx 09.04.02 Информационные системы и технологии
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**9 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная внеаудиторная работа	6	6	6	6
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
В том числе в форме практ.подготовки	315	315	315	315
Итого ауд.	2,25	2,25	2,25	2,25
Контактная работа	8,25	8,25	8,25	8,25
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Иные формы работы	307	307	307	307
Итого	324	324	324	324

г. Рязань

Программу составил(и):
д.техн.н., проф., Михеев Анатолий Александрович

Рабочая программа
Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

09.04.02 Информационные системы и технологии

утвержденного учёным советом вуза от 30.01.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Автоматизированных систем управления

Протокол от 27.05.2026 г. № 10
Срок действия программы: 2026-2028 уч.г.
Зав. кафедрой Холопов Сергей Иванович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Автоматизированных систем управления

Протокол от __ _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Автоматизированных систем управления

Протокол от __ _____ 2028 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Автоматизированных систем управления

Протокол от __ _____ 2029 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Автоматизированных систем управления

Протокол от __ _____ 2030 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	
1.1	Цели преддипломной практики:
1.2	- Сбор материала по утвержденной кафедрой теме для подготовки ВКР.
1.3	- Приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности на основе изучения организационной структуры предприятия и действующей на нем системы управления, изучение особенностей строения, состояния, поведения или функционирования конкретных технологических процессов.
1.4	Задачи преддипломной практики
1.5	Для эффективного достижения целей студенты должны осуществить выполнение ниже перечисленных задач:
1.6	- изучение предметной области, структуры предприятия (организации по месту прохождения практики) и информационных потоков; изучение особенностей строения, состояния и функционирования конкретных информационных процессов на предприятии или организации по месту прохождения практики.;
1.7	- сбор экспериментального и теоретического материала, необходимого для выбора проектных решений, и реализации задач ВКР;
1.8	- освоение приемов, методов и способов наблюдения, измерения и контроля параметров информационных процессов, методов и способов обработки, представление и интерпретации результатов проведенных исследований;
1.9	- выбор перспективных концепций и проектных решений информационных систем;
1.10	- систематизация и обобщение научно-технической информации по теме ВКР.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.О.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Автоматизированные информационно-управляющие системы
2.1.2	Администрирование в информационных системах
2.1.3	Интеллектуальные информационные системы и технологии
2.1.4	Научно-исследовательская работа
2.1.5	Программирование в 1С
2.1.6	Программирование микропроцессоров
2.1.7	Программирование на языке SQL
2.1.8	Производственная практика
2.1.9	Корпоративные информационные системы
2.1.10	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
2.1.11	Протоколы и интерфейсы информационных систем
2.1.12	Технологии обработки информации
2.1.13	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.14	Управление ИТ-проектами
2.1.15	Анализ больших данных
2.1.16	Инструментальные средства информационных систем
2.1.17	Инфокоммуникационные технологии
2.1.18	Компьютерная графика
2.1.19	Операционная система Linux
2.1.20	Программирование логических интегральных схем
2.1.21	Технологии объектного связывания данных
2.1.22	Архитектура информационных систем
2.1.23	Дискретная математика
2.1.24	Инженерная графика
2.1.25	Математические основы принятия решений
2.1.26	Операционные системы
2.1.27	Основы электроники
2.1.28	Сети и телекоммуникации
2.1.29	Технологии программирования
2.1.30	Базы данных
2.1.31	Высшая математика
2.1.32	Моделирование процессов и систем

2.1.33	Программирование в среде LabVIEW
2.1.34	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.35	Учебная практика
2.1.36	Учебная практика
2.1.37	Алгоритмические языки и программирование
2.1.38	Информационные технологии
2.1.39	Ознакомительная практика
2.1.40	Представление знаний в информационных системах
2.1.41	Физика
2.1.42	Физические основы электротехники
2.1.43	Информатика
2.1.44	Пакеты прикладных программ
2.1.45	Теория информационных процессов и систем
2.1.46	Интеллектуальный анализ данных
2.1.47	Информационные системы графовых баз данных
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.4. Осуществляет анализ проблемных ситуаций с позиций надежности ИС

Знать
принципы сбора, отбора и обобщения информации
Уметь
осуществлять критический анализ проблемных ситуаций
Владеть
навыками разработки стратегии действий

УК-1.5. Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода и вырабатывает стратегию устранения несоответствий

Знать
системный подход
Уметь
осуществлять критический анализ
Владеть
стратегией устранения несоответствий

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1. Оценивает трудоемкость выполнения работ на каждот этаие жизненоготцикла проекта

Знать
необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
Уметь
определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Владеть
навыками применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности

УК-2.2. Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать
этапы жизненного цикла
Уметь
управлять проектом
Владеть
методами управления проектом

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.1. Принимает решение в условиях риска

Знать
различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
Уметь
строить отношения с окружающими людьми, с коллегами
Владеть
навыками участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия

УК-3.2. Ставит задачу принятия коллективного решения для достижения поставленной цели

Знать
принципы выработки решений
Уметь
ставить цели перед коллективом
Владеть
навыками участия в командной работе

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.2. Реализует приоритеты собственной деятельности в своей профессиональной деятельности

Знать
основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уметь
планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
Владеть
навыками получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ

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. Самостоятельно применяет математичекие знания для решения нестандартных задач профессиональной деятельности

Знать
основы высшей математики, физики, вычислительной техники и программирования.
Уметь
применить естественнонаучные и общеинженерные знания для описания задач профессиональной деятельности.
Владеть
: приемами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОПК-1.2. Самостоятельно приобретает и применяет математи ческие и естественнонаучные знания для решения задач, в том числе нестандартных, фильтрации процессов в информационных системах

Знать
основы естественнонаучных и общеинженерных знаний, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
Уметь
: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
Владеть
навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;

ОПК-2.1. Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных программных средств защиты информации

Знать
современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства.
Уметь
оценивать состояние и тенденции развития современных информационных технологий и программных средства, в том числе отечественного производства.
Владеть
приемами оценки состояния и тенденций развития современных информационных технологий и программных средства, в том числе отечественного производства.

ОПК-2.2. Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием нечеткой логики, мультиагентных систем, нейросетевых технологий

Знать
современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, необходимые при решении задач профессиональной деятельности.
Уметь
выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.
Владеть
навыками применения современных информационных технологий и программных средств, 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. Использует информационные технологмм для поиска и анализа профессиональной инфориации

Знать
основы сбора информации для решения поставленной задачи.
Уметь
осуществлять поиск источников информации по тематике решаемой задачи.
Владеть
приемами сбора информации на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.

ОПК-3.2. Структурирует и оценивает знания, полученные в результате поиска профессиональной информации, составляет аналитические обзоры

Знать
общие подходы к проблеме защиты информации.
Уметь
применять информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной ибезопасности.
Владеть
навыками применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;

ОПК-4.1. Применяет в практике исследований современные принципы построения моделей нформационных процессов на основе имитационных моделей

Знать
основы разработки технической документации на программные продукты.
Уметь
учитывать требования нормативно-регулирующих документов при разработке программных продуктов.
Владеть
приемами подготовки технической документации на разрабатываемые программные продукты.

ОПК-4.2. Разрабатывает алгоритмы решения задач исследования информационных систем на основе сетей Петри

Знать
стандарты, нормы и правила, регламентирующие процесс создания информационных систем.
Уметь
применять соответствующие стандарты, нормы и правила при создании информационных систем

Владеть
навыками оформления технической документации на информационную систему.

ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

ОПК-5.1. Применяет современные информационные технологии при разработке и модернизации программного обеспечения информационных систем

Знать
основы программного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
Уметь
инсталлировать программное обеспечение информационных и автоматизированных систем.
Владеть
навыками инсталляции программного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

ОПК-5.2. Разрабатывает и модернизирует программное обеспечение информационных систем с использованием современных инструментальных платформ

Знать
материальную часть информационных и автоматизированных систем.
Уметь
инсталлировать аппаратные комплексы информационных и автоматизированных систем.
Владеть
навыками инсталляции аппаратных комплексов информационных и автоматизированных систем.

ОПК-6: Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий;

ОПК-6.1. Анализирует требования к программному обеспечению ИС на основе методов и средств системной инженерии

Знать
суть процесса алгоритмизации и требования к алгоритмам.
Уметь
выполнить алгоритмизацию поставленной задачи.
Владеть
приемами алгоритмизации профессиональной задачи.

ОПК-6.2. Использует методы и средства программной инженерии при проектировании ИС различного назначения

Знать
принципы построения алгоритмов и технологии программирования.
Уметь
разрабатывать алгоритмы и программы для решения прикладных задач.
Владеть
навыками разработки алгоритмов и программ для решения прикладных задач.

ОПК-7: Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;

ОПК-7.1. Использует при решении задач анализа и синтеза ИС нейросетевые модели процессов и объектов

Знать
основные современные платформы для реализации информационных систем.
Уметь
выбирать наиболее подходящую для реализации информационной системы платформу.
Владеть
навыками выбора платформ для реализации информационной системы.

ОПК-7.2. Разрабатывает и применяет при решении задач анализа и синтеза ИС математические модели на основе Марковских цепей и аппарата нечеткой логики

Знать
инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем
Уметь
осуществлять выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.
Владеть
навыками выбора инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

ОПК-7.3. Применяет соответствующие математические методы и модели при решении задач сисетеза систем поддержки принятия решений

Знать
основные принципы построения систем поддержки принятия решений.
Уметь
выбрать соответствующие математические методы и модели при решении задач синтеза систем поддержки принятия решений
Владеть
навыками использования информационных технологий для реализации компонентов систем поддержки принятия решений

ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

ОПК-8.1. Разрабатывает проекты автоматизации и информатизации прикладных процессов в прикладных областя

Знать
методы математического моделирования и специализированные пакеты программ, необходимые при проектировании информационных систем.
Уметь
выбирать соответствующие методы математического моделирования и пакеты программ при проектировании конкретных информационных систем.
Владеть
навыками работы со специализированными пакетами программ и приемами математического моделирования.

ОПК-8.2. Осуществляет эффективное управление разработкой программных средств и проектов на основе арнализа профессиональной информации с позиций системной инженерии и выделения главных системообразующих компонентов

Знать
современные средства проектирования, используемые при разработке информационных систем, и основы построения математических моделей информационных систем.
Уметь
применять математические модели и средства проектирования при разработке информационных систем и технологий.
Владеть
навыками разработки информационных систем и технологий с использованием соответствующих математических моделей и современных средств проектирования.

ПК-1: Способен выполнять работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

ПК-1.1. Организует сбор и изучение научно-технической информации по теме исследований и разработок

Знать
правила проведения наблюдений и измерений.
Уметь
выполнять математическое описание результатов наблюдений и измерений.
Владеть
навыками формулирования выводов на основе полученных результатов наблюдений и измерений, необходимых для принятия соответствующих реше-ний.

ПК-1.2. Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений

Знать
приемы сбора и обработки результатов наблюдений и измерений.
Уметь
анализировать и обобщать результаты наблюдений и измерений.
Владеть
приемами сбора, обработки, анализа и обобщения результатов экспериментов и исследований в области информационных систем.

ПК-1.3. Осуществляет теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений

Знать
приемы сбора, обработки и анализа научно-технической информации, передового отечественного и международного опыта в области информационных систем.
Уметь
анализировать и обобщать достижения передового отечественного и международного опыта в области информационных систем.
Владеть
приемами сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в области информационных систем.

ПК-2: Способен организовывать внедрение в практику администрирования новые технологии работы с базами данных

ПК-2.1. Осуществляет мониторинг новых информационных технологий в области БД

Знать
приемы оценки требований к программному обеспечению.
Уметь
провести анализ реализуемости требований к программному обеспечению.
Владеть
приемами анализа возможности реализации требований к программному обеспечению.

ПК-2.2. Координирует действия по внедрению в практику администрирования новых технологий работы с БД

Знать
- основы современных систем управления постреляционными базами данных;
- принципы определения и модификации структуры документ-ориентированных баз данных и управления доступом к данным;
- способы резервного копирования и восстановления документ-ориентированных баз данных;
- методы повышения масштабируемости документ-ориентированных баз данных.

Уметь
- устанавливать и настраивать документ-ориентированные СУБД;
- определять и модифицировать структуру документ-ориентированных баз данных и политику управления доступом к данным;
- выполнять резервное копирование, восстановление и администрирование документ-ориентированных баз данных;
- осуществлять повышение масштабируемости документ-ориентированных баз данных путем репликации и шардинга.

Владеть
- средствами резервного копирования, восстановления и администрирования документ-ориентированных баз данных;
- программными средствами определения и модификации структуры документ-ориентированных баз данных и управления доступом к данным;
- программными средствами репликации и шардинга документ-ориентированных баз данных.

ПК-3: Способен осуществлять концептуальное проектирование графического пользловательского интерфейса
ПК-3.1. Осуществляет концептуальный дизайн типовых и уникальных экранов графического пользовательского интерфейса
Знать методы и средства проектирования программных интерфейсов. **Уметь** использовать существующие типовые решения **Владеть** навыками проектирования программных интерфейсов.
ПК-3.2. Проектирует структурную схему экранов графического пользовательского интерфейса, взаимодействие между экранами, структуры наследования свойств и элементов графического пользовательского интерфейса (информационная структура)
Знать принципы построения архитектуры программного обеспечения. **Уметь** применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз дан-ных, программных интерфейсов. **Владеть** навыками разработки, модификации, согласования архитектуры программного обеспечения с за-интересованными сторонами.

ПК-4: Способен разрабатывать дизайн информационно-коммуникационной системы
ПК-4.1. Проектирует инфраструктуру информационно-коиммиуникационной системы
Знать современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования; основы создания (модификации) и сопровождения программ-ного кода. **Уметь** кодировать на языках программирования. **Владеть** навыками кодирования на языках программирования.
ПК-4.2. Выполняет расширение и доработку существующей информационно-коммуникационной системы
Знать инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в информационных системах. **Уметь** анализировать исходную информацию и выполнять моделирование бизнес-процесса на основе типовой информационной системы. **Владеть** навыками моделирования бизнес-процессов в типовой информационной системе.

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	принципы сбора, отбора и обобщения информации
3.1.2	необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
3.1.3	основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда

3.2	**Уметь:**
3.2.1	осуществлять критический анализ проблемных ситуаций
3.2.2	определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
3.2.3	планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками разработки стратегии действий
3.3.2	навыками применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности
3.3.3	навыками получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Организационные вопросы оформления на предприятии. Анализ индивидуального задания по преддипломной практике.					
1.1	Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам. Анализ индивидуального задания по преддипломной практике. /Тема/	4	0			

1.2	Изучение инструкции по охране труда. Изучение инструкции по технике без-опасности и пожаробезопасности, схем аварийных проходов и выходов, пожар-ного инвентаря. Изучение правил внутреннего рас-порядка. Изучение правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой. Анализ индивидуального задания по преддипломной практике. /КВР/	4	6	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.1-З ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-З ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-З ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	Зачет с оценкой

				ПК-4.1-З ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-З ПК-4.2-В		
	Раздел 2. Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия. Формирование плана и графика работы над индивидуальным заданием.					
2.1	Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия. Формирование плана и графика работы над индивидуальным заданием. /Тема/	4	0			

2.2	Определение статуса, структуры и системы управления функциональных подразделений и служб предприятия. Изучение положения об их дея-тельности и правовой статус. Ознакомление с перечнем и конфигурацией средств вычислительной техники, архитекту-рой сети. Ознакомление с перечнем и назначением программных средств, установленных на ПК предприятия. Изучение должностных инструкций инженерно-технических работников среднего звена в соответствии с подразделением предприятия. Формирование плана и графика ра-боты над индивидуальным заданием. /ИФР/	4	18	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.1-З ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-З ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-З ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	Зачет с оценкой

				ПК-4.1-З ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-З ПК-4.2-В		
	Раздел 3. Сбор материалов для выполнения индивидуального задания по теме ВКР					
3.1	Сбор материалов для выполнения индивидуального задания по теме ВКР /Тема/	4	0			

3.2	Составление аналитического обзора научно-технической литературы по те-ме производственной практики. Анализ информационных ресурсов и теоретико-методологических основ исследования, предложения и рекомендации по теме индивидуального задания /ИФР/	4	103	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.1-З ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-З ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-З ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	Зачет с оценкой

				ПК-4.1-З ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-З ПК-4.2-В		
	Раздел 4. Экспериментально-исследовательский этап преддипломной практики					
4.1	Экспериментально-исследовательский этап преддипломной практики /Тема/	4	0			

4.2	Выполнение основной части индивидуального задания по теме производственной практики. Анализ результатов разработки (экспериментального исследования), моделирование процессов. Выводы и заключения по выполнению индивидуального задания на преддипломную практику. /ИФР/	4	126	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.1-З ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-З ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-З ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	Зачет с оценкой

				ПК-3.2-В ПК-4.1-З ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-З ПК-4.2-У ПК-4.2-В		
	Раздел 5. Оформление отчета о прохождении преддипломной практики					
5.1	Оформление отчета о прохождении преддипломной практики /Тема/	4	0			

5.2	Подготовка и презентация отчета по преддипломной практике на заседании кафедры. /ИФР/	4	60	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.1-З ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-З ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-З ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	Зачет с оценкой

				ПК-4.1-З ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-З ПК-4.2-В		
	Раздел 6. Контроль					
6.1	Подготовка и презентация отчета по преддипломной практике на заседании кафедры. /Тема/	4	0			

6.2	Защита отчета о прохождении предди-пломной практики /ЗаО/	4	8,75	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.1-З ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-З ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-З ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	Зачет с оценкой

				ПК-3.2-В ПК-4.1-З ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-З ПК-4.2-У ПК-4.2-В		

6.3	Подготовка к зачету с оценкой /Кнс/	4	2	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.1-З ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-З ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-З ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	Зачет с оценкой

				ПК-4.1-З ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-З ПК-4.2-В		

6.4	Подготовка к зачету с оценкой /ИКР/	4	0,25	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.1-З ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-З ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-З ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	Зачет с оценкой

				ПК-4.1-З ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-З ПК-4.2-В		

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКИ

Фонд оценочных средств дисциплины "Преддипломная практика"
представлен в приложении.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Маркин А.В.	Базы данных. PostgreSQL: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2026, 828с.,	https://urait.ru/bcode/590458
Л1.2	Иванова Г.С.	Технология программирования : Учеб.для вузов	М.:Изд-во МГТУ, 2002, 319с.	5-7038-2077-4, 1
Л1.3	Маркин А.В.	Построение запросов и программирование на SQL : учеб. пособие	М.: Диалог-МИФИ, 2011, 344с.	978-5-86404-227-4, 1
Л1.4	Иванова Г.С.	Технология программирования : учеб.	М.: КНОРУС, 2011, 333с.	978-5-406-00519-4, 1
Л1.5	Маркин А.В.	Построение запросов и программирование на SQL : учеб. пособие	М.: Диалог-МИФИ, 2014, 384с.	978-5-86404-227-4, 1
Л1.6	Иванова Г.С., Ничушкина Т.Н., Пугачев Е.К.	Объектно-ориентированное программирование : учеб. для вузов	М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007, 368с.; прил.	978-5-7038-2775-8, 1
Л1.7	Маркин А.В.	Программирование на SQL : учеб. и практ. для вузов	Москва: Юрайт, 2020, 341с.	978-5-534-12258-9, 1
Л1.8	Волкова В.Н., Денисов А.А.	Основы теории систем и системного анализа : Учебник для вузов	СПб.:Изд-во СПб.ГТУ, 1999, 512с.	5-7422-0026-9, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Орлов С.А.	Технологии разработки программного обеспечения.Разработка сложных программных систем :	СПб.:Питер, 2004, 526с.	5-94723-820-9, 4
Л2.2	Казиев В.М.	Введение в анализ, синтез и моделирование систем : учеб. пособие	М.: Интернет-Ун-т Информ.Технологий, 2007, 245с.	978-5-955690108-3, 978-5-94774-710-2, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Маркин А.В.	Создание отчетов в FastReport : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2010,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/859

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.2	Маркин А.В.	Технология программирования : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2018,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1067
Л3.3	Маркин А.В., Костиков М.Г.	Технология программирования : метод. указ. к лаб. работам	Рязань, 2018, 32с.	, 1

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
LibreOffice	Свободное ПО
OpenOffice	Свободное ПО
Pyton	Свободное ПО
Visual studio community	Свободное ПО
Pascal	Свободное ПО
Firefox	Свободное ПО
7 Zip	Свободное ПО
LibreCAD	Свободное ПО
MATLAB R2010b	Бессрочно. Matlab License 666252
Adobe Acrobat Reader DC	Свободное ПО
Интерпретатор Python	Свободное ПО
Компилятор Free Pascal	Свободное ПО
Пакет Scilab	Свободное ПО
Microsoft Visual Studio 12.0	Microsoft Imagine, номер подписки 700102019
Microsoft SQL Server	Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно
Oracle	Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями
Mozilla	Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями
Microsoft Visual Studio 2008 Express	Свободное ПО
СУБД Microsoft SQL Server 2016	Демо-лицензия
MathCAD	Коммерческая лицензия
Micro-Cap 11	Бесплатная версия для обучения
СУБД MySQL	Свободное ПО
1С:Учебная версия. Пакет для высших и средних учебных заведений	Коммерческая лицензия
1С:Предприятие 8.3 Версия для обучения программированию – среда разработки	Свободное ПО
MongoDB -система управления базами данных NoSQL типа	Свободное ПО
LabView	Свободное ПО
National Instruments	Студенческая лицензия

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	
1	118 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ 21 ПК Intel Pentium CPU G620, 2.6GHz, 4Gb ОЗУ, HDD 500Gb
2	127 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ 25 ПК Intel Pentium CPU G620, 2.6GHz, 4Gb ОЗУ, HDD 500Gb
3	254 учебно-административный корпус . Учебная аудитория кафедры АСУ для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 64 места, 1 проектор, 1 экран, 1 компьютер, специализированная мебель, маркерная доска

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

Методические материалы по дисциплине "Преддипломная практика" представлены в приложении.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Холопов Сергей Иванович, Заведующий кафедрой АСУ	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Михеев Анатолий Александрович, Руководитель магистерской программы	Простая подпись