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	09.03.02_26_00.plx 09.03.02 Информационные системы и технологии
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**6 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная внеаудиторная работа	4	4	4	4
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	207	207	207	207
Итого ауд.	2,25	2,25	2,25	2,25
Контактная работа	6,25	6,25	6,25	6,25
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Иные формы работы	201	201	201	201
Итого	216	216	216	216

г. Рязань

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

Рабочая программа
Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 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 02.02.2026 г. № 7
Срок действия программы: 20262030 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	Основы теории управления техническими системами
2.1.47	Распределенные информационные системы
2.1.48	Экспертные системы
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1. Демонстрирует естественнонаучные и общеинженерные знания, знания методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

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. Применяет естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

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 понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.1. Понимает состояние и тенденции развития современных информационных технологий и программных средства, в том числе отечественного производства

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. Использует при решении задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства

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 решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3.1. Владеет информационной и библиографической культурой

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. Понимает основные требования информационной безопасности

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-3.3. Решает задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать
принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
Уметь
решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
Владеть
навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;

ОПК-4.1. Понимает суть и следует требованиям нормативно-регулирующих документов, связанных с профессиональной деятельностью

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 и использует стандарты, нормы и правила, а также техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью

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 инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-5.1. Производит инсталляцию программного обеспечения для информационных и автоматизированных 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. Производит инсталляцию аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем

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-5.3. Выполняет настройку и конфигурирование программного и аппаратного обеспечение для информационных и автоматизированных систем

Знать
принципы построения информационных и автоматизированных систем.
Уметь
выполнять настройку и конфигурирование программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем.
Владеть
навыками настройки и конфигурирования программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем.

ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;

ОПК-6.1. Понимает требования к алгоритмам, суть процесса алгоритмизации задач

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

ОПК-6.2. Выполняет разработку алгоритмического и программного обеспечения для решения прикладных задач

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-6.3. Создает проекты, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

Знать
современные информационные технологии и технологии программирования.
Уметь
создавать проекты для практического использования их в области информационных систем и технологий.
Владеть
навыками создания проектов для практического использования их в области информационных систем и технологий.

ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;

ОПК-7.1. Осуществляет выбор платформ для реализации информационных систем

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. Осуществляет выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

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-8: Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

ОПК-8.1. Проектирует информационные системы с использованием методов математического моделирования и специализированных пакетов программ

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. Применяет математические модели и средства проектирования при разработке информационных систем и технологий

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 проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований, а также выполнять эксперементы и оформлять результаты исследований

ПК-1.1. Проводит наблюдения и измерения, выполняет их математичекое описание , формулирует выводы для принятия решений

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 сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в области информационных систем

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. Проводит сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в области информационных систем

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 анализировать требования к программному обеспечению

ПК-2.1. Анализирует возможности требований к программному обеспечению

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. Согласовывает требования к программному обеспечению с заинтересованными сторонами

Знать
современный отечественный и зарубежный опыт в области управления требованиями к серверному программному обеспечению реляционных баз данных
Уметь
оформлять пользовательские и системные требования к серверному программному обеспечению баз данных информационных систем в виде единого документа, содержащего все функциональные и нефункциональные требования (спецификация требований).
Владеть
основными средствами коммуникаций

ПК-3: Способен проектировать программное обеспечение

ПК-3.1. Проектирует программные интерфейсы

Знать
методы и средства проектирования программных интерфейсов.
Уметь
использовать существующие типовые решения
Владеть
навыками проектирования программных интерфейсов.

ПК-3.2. Разрабатывает, изменяет и согласовывает архитектуру программного обеспечения

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 создавать (модифицировать) и сопровождать ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

ПК-4.1. Разрабатывает коды ИС и баз данных ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС

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. Моделирует бизнес-процессы в типовой ИС

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.

ПК-4.3. Настраивает оборудование для оптимального функционирования ИС

Знать
устройство и функционирование информационных систем.
Уметь
устанавливать и настраивать оборудование; выполнять классификацию предприятий с целью повышения эффективности выбора и оценки способа реализации информационной системы.
Владеть
навыками настройки оборудования информационных систем; критериями и навыками оценки эффективности функционирования информационных систем.

ПК-4.4. Разрабатывает прототипы ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями

Знать
предметную область применения, устройство и функционирование современных типовых информационных систем, возможности информационных систем, методы оптимизации структуры информационных систем для решения конкретных задач.
Уметь
анализировать исходные данные; создавать структуру информационной системы, оптимальную для решения конкретной, в том числе нестандартной, задачи.
Владеть
приемами сбора данных о потребностях заказчика применительно к информационной системе; навыками определения базовых элементов конфигурации информационной системы в соответствии с решаемой задачей; приемами оптимизации информационной системы для достижения заданных целевых пока-зателей.

ПК-5: Способен осуществлять организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования

ПК-5.1. Обеспечивает соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям

Знать
современные языки ассемблера; правила кодирования на языках программирования; современные методики отладки программ.
Уметь
кодировать на языках программирования ассемблера; тестировать результаты кодирования; тестировать модули информационных систем
Владеть
приемами разработки кода на языке программирования и тестирования разрабатываемого модуля информационной системы.

ПК-5.2. Контролирует соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям

Знать
основы программирования, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования.
Уметь
кодировать на языках описания аппаратуры, тестировать результаты кодирования, верифицировать структуру программного кода.
Владеть
современными методиками, инструментами и методами тестирования программируемых технических устройств.

ПК-6: Способен разрабатывать структуру базы данных ИС

ПК-6.1. Разрабатывает структуры бах данных ИС в соответствии архитектурной спецификацией

Знать
современный отечественный и зарубежный опыт в области программного обеспечения баз данных; основы современных систем управления базами данных.
Уметь
применять современные языки программирования для разработки структуры баз данных информационных систем.
Владеть
инструментами и методами проектирования структур баз данных.

ПК-6.2. Способен устранять обнаруженные несоответствия

Знать
современные языки программирования для разработки структуры баз данных информационных систем; методы модификации серверного программного обеспечения баз данных информационных систем.
Уметь
модифицировать серверное программное обеспечение баз данных информационных систем с использованием современных языков программирования баз данных для устранения обнаруженных несоответствий.
Владеть
методами и инструментальными средствами модификации серверного программного обеспечения баз данных информационных систем с использованием современных языков программирования баз данных.

ПК-7: Способен разрабатывать требования к программному обеспечению, продукту, средству, программному комплексу и осуществлять концептуально-логическое проектирование Системы

ПК-7.1. Анализирует функциональные и нефункциональные требования к ИС

Знать
предметную область; методы декомпозиции сложной системы; методики структурного анализа, нормативные документы.
Уметь
разрабатывать требования к автоматизированной информационно-управляющей системе и соответствующему программному обеспечению.
Владеть
приемами разработки требований к автоматизированной информационно-управляющей системе на протяжении всего жизненного цикла в соответствии с нормативной документацией.

ПК-7.2. Разрабатывает концепции Системы

Знать
основы выявления проблем и практики их описания в требованиях заинтересованных лиц к программному обеспечению информационных систем на протяжении его жизненного цикла
Уметь
выявлять, формулировать и анализировать проблемы в требованиях к программному обеспечению информационных систем; - выявлять существенные явления проблемной ситуации.
Владеть
средствами реализации требований к программному обеспечению информационной системы

ПК-8: Способен обслуживать информационно-коммуникационную систему

ПК-8.1. Обеспечивает работу технических и программных средств информационно-коммуникационных систем

Знать
общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств информационно-коммуникационных систем.
Уметь
устанавливать программно-аппаратные средства инфо-коммуникационной системы и/или ее составляющих
Владеть
приемами настройки технических и программных средств информационно-коммуникационных систем.

ПК-8.2. Вносит изменения в технические и программные средства информационно-коммуникационных систем по утвержденному плану работ

Знать
архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств информационно-коммуникационных систем.
Уметь
конфигурировать операционные системы и сетевые устройства.
Владеть
приемами конфигурированием базовых параметров и сетевых интерфейсов информационно-коммуникационных систем.

ПК-9: Способен обслуживать сетевые устройства информационно-коммуникационной системы

ПК-9.1. Планирует и проводит работы по распределению нагрузки между имеющимися ресурсами, снятию нагрузки на сетевые устройства информационно-коммуникационных сстем перед проведением регламентных работ, восстановлению штатной схем работы в случае сбоев

Знать
основные принципы построения аппаратной и программной частей распределенных информационных систем; планирование ресурсного обеспечения.
Уметь
проводить работы по распределению нагрузки между имеющимися ресурсами.
Владеть
приемами проведения работ по распределению нагрузки между имеющимися ресурсами

ПК-9.2. Определяет потребности в приобретении специализированных средств контроляи тестирования сетевых усстройств информационно-коммуникационных систем

Знать
специальные программно-аппаратные средства контроля доступа и тестирования информационно-коммуникационных систем.
Уметь
определять потребности в приобретении спе-циализированных средств контроля и тестирования се-тевых устройств информационно-коммуникационных систем.
Владеть
навыками использования программно-аппаратных средств контроля и тестирования, визуализации цифровых данных контроля.

ПК-9.3. Проводит анализ и выявляет основные причины сложных проблем, возникающих на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем

Знать
основы коммутации и маршрутизации; общие принципы сетевого дизайна.
Уметь
проводить анализ и выявлять причины возможных проблем, возникающих на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем.
Владеть
приемами проведения анализа и выявления причин возможных проблем, возникающих на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем.

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
3.1.2	- современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства;
3.1.3	- принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности;
3.1.4	- стандарты, нормы и правила, регламентирующие процесс создания информационных систем;
3.1.5	- основы программного обеспечения информационных и автоматизированных систем;
3.1.6	- принципы построения алгоритмов и технологии программирования;
3.1.7	- основные современные платформы для реализации информационных систем;
3.1.8	- современные средства проектирования, используемые при разработке информационных систем, и основы построения математических моделей информационных систем;
3.1.9	- приемы сбора и обработки результатов наблюдений и измерений;
3.1.10	- приемы оценки требований к программному обеспечению;
3.1.11	-современный отечественный и зарубежный опыт в области управления требованиями к серверному программному обеспечению реляционных баз данных;
3.1.12	- принципы построения архитектуры программного обеспечения;
3.1.13	- современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования; основы создания (модификации) и сопровождения программного кода;
3.1.14	- устройство и функционирование информационных систем;
3.1.15	- основы программирования, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования;
3.1.16	- современный отечественный и зарубежный опыт в области программного обеспечения баз данных; основы современных систем управления базами данных;
3.1.17	- основы выявления проблем и практики их описания в требованиях заинтересованных лиц к программному обеспечению информационных систем;
3.1.18	- общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств информационно-коммуникационных систем;
3.1.19	- основные принципы построения аппаратной и программной частей распределенных информационных систем; планирование ресурсного обеспечения.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	-- применять полученные знания при создании информационных систем.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыками разработки информационных систем.

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/	8	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/	8	4	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	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	Зачет с оценкой
	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/	8	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/	8	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	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
	Раздел 3. Сбор материалов для выполнения индивидуального задания по теме ВКР					
3.1	Сбор материалов для выполнения индивидуального задания по теме ВКР /Тема/	8	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/	8	50	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-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-5.3-З ОПК-5.3-У ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-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

	Раздел 4. Экспериментально-исследовательский этап преддипломной практики					
4.1	Экспериментально-исследовательский этап преддипломной практики /Тема/	8	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/	8	73	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-3.3-З ОПК-3.3-У ОПК-3.3-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-5.3-З ОПК-5.3-У ОПК-5.3-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-6.3-З ОПК-6.3-У ОПК-6.3-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	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-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У 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 ПК-4.3-З ПК-4.3-У ПК-4.3-В ПК-4.4-З ПК-4.4-У ПК-4.4-В ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-6.1-З ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-З ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-8.1-З ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-З ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-9.1-З ПК-9.1-У ПК-9.1-В ПК-9.2-З ПК-9.2-У ПК-9.2-В ПК-9.3-З ПК-9.3-У ПК-9.3-В		
	Раздел 5. Оформление отчета о прохождении преддипломной практики					
5.1	Оформление отчета о прохождении преддипломной практики /Тема/	8	0			
5.2	Подготовка отчета и его презентация для представления на заседании кафедры. /ИФР/	8	60	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-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	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
	Раздел 6. Контроль					

6.1	Презентация отчета по преддипломной практике на заседании кафедры. /Тема/	8	0			

6.2	Защита отчета о прохождении предди-пломной практики /ЗаО/	8	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-3.3-З ОПК-3.3-У ОПК-3.3-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-5.3-З ОПК-5.3-У ОПК-5.3-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-6.3-З ОПК-6.3-У ОПК-6.3-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	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-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 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 ПК-4.3-З ПК-4.3-У ПК-4.3-В ПК-4.4-З ПК-4.4-У ПК-4.4-В ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-6.1-З ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-З ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-8.1-З ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-З ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-9.1-З ПК-9.1-У ПК-9.1-В ПК-9.2-З ПК-9.2-У ПК-9.2-В ПК-9.3-З ПК-9.3-У ПК-9.3-В		

6.3	Подготовка к зачету с оценкой /Кнс/	8	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-3.3-З ОПК-3.3-У ОПК-3.3-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-5.3-З ОПК-5.3-У 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-6.3-З ОПК-6.3-У ОПК-6.3-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	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-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 ПК-4.1-З ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-З ПК-4.2-В ПК-4.3-З ПК-4.3-У ПК-4.3-В ПК-4.4-З ПК-4.4-У ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-6.1-З ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-З ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-8.1-З ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-З ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-9.1-З ПК-9.1-У ПК-9.1-В ПК-9.2-З ПК-9.2-У ПК-9.2-В ПК-9.3-З ПК-9.3-У ПК-9.3-В		

6.4	Подготовка к зачету с оценкой /ИКР/	8	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-3.3-З ОПК-3.3-У ОПК-3.3-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-5.3-З ОПК-5.3-У 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-6.3-З ОПК-6.3-У ОПК-6.3-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	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-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 ПК-4.1-З ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-З ПК-4.2-В ПК-4.3-З ПК-4.3-У ПК-4.3-В ПК-4.4-З ПК-4.4-У ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-6.1-З ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-З ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-8.1-З ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-З ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-9.1-З ПК-9.1-У ПК-9.1-В ПК-9.2-З ПК-9.2-У ПК-9.2-В ПК-9.3-З ПК-9.3-У ПК-9.3-В		

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКИ
Оценочные материалы представлены в приложении к рабочей программе

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Маркин А.В.	Программирование на : учебник и практикум для вузов. 3-е изд., перераб. и доп.	Москва: Юрайт, 2026, 805с.,	978-5-534-12258-9, 1
Л1.2	Маркин А.В.	Базы данных. PostgreSQL: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2026, 828с.,	https://urait.ru/bcode/590458
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
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	

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 представлены в приложении к рабочей программе

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,** Холопов Сергей Иванович, Заведующий кафедрой АСУ — Простая подпись