

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

М.В. Ленков

УТВЕРЖДАЮ

Преддипломная практика
рабочая программа

Закреплена за кафедрой	Автоматизации информационных и технологических процессов
Учебный план	15.03.04_24_00_правильный.plx 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	9 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя				
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):

к.т.н., доц., Ленков Михаил Владимирович

Рабочая программа

Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 730)

составлена на основании учебного плана:

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматизации информационных и технологических процессов

Протокол от 30.05.2024 г. № 9

Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Ленков Михаил Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Автоматизации информационных и технологических процессов

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Автоматизации информационных и технологических процессов

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Автоматизации информационных и технологических процессов

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

Автоматизации информационных и технологических процессов

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1	Целями преддипломной практики являются:
1.2	- сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
1.3	- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин;
1.4	- разработка разделов выпускной квалификационной работы
1.5	- приобретение практических навыков, компетенций и опыта самостоятельной профессиональной производственной деятельности.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Автоматизация технологических процессов и производств
2.1.2	Автоматизированное управление жизненным циклом продукции
2.1.3	Автоматизированные системы конструкторско-технологической подготовки производства
2.1.4	Диагностика и надежность автоматизированных систем
2.1.5	Инвестиционный анализ производства
2.1.6	Научно-исследовательская работа
2.1.7	Программное управление станками с ЧПУ
2.1.8	Проектирование сложных человеко-машинных систем
2.1.9	Технологические процессы автоматизированных производств
2.1.10	Базы данных и СУБД
2.1.11	Деловые коммуникации
2.1.12	Основы графического программирования
2.1.13	Планирование и автоматизация экспериментальных исследований
2.1.14	Теория автоматического управления
2.1.15	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.16	Электромеханические и мехатронные системы
2.1.17	Электроника в системах автоматизации
2.1.18	Вычислительные машины, системы и сети
2.1.19	Моделирование систем и процессов
2.1.20	Прикладной статистический анализ данных
2.1.21	Средства автоматизации и управления
2.1.22	Теоретическая и прикладная механика
2.1.23	Иностранный язык
2.1.24	Математика
2.1.25	Математическая логика
2.1.26	Материаловедение
2.1.27	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.28	Программирование и алгоритмизация
2.1.29	Теоретические основы электротехники
2.1.30	Технические измерения и приборы
2.1.31	Французский язык
2.1.32	Электрические машины
2.1.33	Компьютерная графика
2.1.34	Математические основы теории систем
2.1.35	Основы объектно-ориентированного программирования
2.1.36	Физика
2.1.37	Химия
2.1.38	Экология
2.1.39	Экономика промышленности и управление предприятием
2.1.40	Безопасность жизнедеятельности

2.1.41	Инженерная графика
2.1.42	Информатика
2.1.43	Ознакомительная практика
2.1.44	Учебная практика
2.1.45	Физика (факультатив)
2.1.46	Философия
2.1.47	Введение в профессиональную деятельность
2.1.48	Правовое регулирование инженерной деятельности
2.1.49	Моделирование электрических схем
2.1.50	Металловедение
2.1.51	Реинжиниринг бизнес-процессов производства
2.1.52	Теория баз данных
2.1.53	Управление технологическими процессами на оборудовании с ЧПУ
2.1.54	
2.1.55	Программные средства управления жизненным циклом продукции
2.1.56	Реинжиниринг бизнес-процессов производства
2.1.57	Управление технологическими процессами на оборудовании с ЧПУ
2.1.58	Теория баз данных
2.1.59	Механика и основы конструирования
2.1.60	Моделирование электрических схем
2.1.61	Металловедение
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Моделирование электрических схем
2.2.2	Металловедение
2.2.3	Реинжиниринг бизнес-процессов производства
2.2.4	Теория баз данных
2.2.5	Управление технологическими процессами на оборудовании с ЧПУ

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, подвергает ее критическому анализу и обобщению

Знать

методики поиска, анализа и обработки информации.

Уметь

проводить поиск необходимой информации для решения поставленной задачи.

Владеть

методами критического анализа и обобщения информации.

УК-1.2. Применяет системный подход для решения поставленных задач

Знать

методы системного анализа.

Уметь

разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.

Владеть

методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения профессиональных задач, учитывая ресурсы и ограничения в сфере профессиональной деятельности, действующие правовые нормы

Знать методы получения оптимальных решений профессиональных задач Уметь оценивать имеющиеся ресурсы и ограничения для решения задач Владеть навыками выбора оптимального способа решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
--

УК-2.3. Разрабатывает проекты с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Знать виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач Уметь разрабатывать проекты с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Владеть методиками разработки и реализации проектов

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.1. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный, владеет различными способами анализа иноязычных текстов

Знать принципы построения и логику устной и письменной речи на иностранном языке Уметь выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный. Владеть навыками перевода профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный, различными способами анализа иноязычных текстов
--

ОПК-1: Применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
ОПК-1.1. Ведет исследования и разработки, выполняет проектирование и конструирование на основе современной естественнонаучной картины мира

Знать современную естественнонаучную картину мира Уметь вести исследования и разработки, выполнять проектирование и конструирование на основе современной естественнонаучной картины мира Владеть методами исследования и разработки, выполнения проектирования и конструирования на основе современной естественнонаучной картины мира

ОПК-1.2. Применяет методы математического анализа и моделирования для сравнения проектных решений и выбора оптимального решения

Знать методы математического анализа и моделирования для сравнения проектных решений и выбора оптимального решения Уметь применять методы математического анализа и моделирования для сравнения проектных решений и выбора оптимального решения Владеть методами математического анализа и моделирования для сравнения проектных решений и выбора оптимального решения
--

ОПК-1.3. Использует современные инженерные подходы и знания в ходе проектных и конструкторских работ

Знать современные инженерные подходы и знания в ходе проектных и конструкторских работ Уметь использовать современные инженерные подходы и знания в ходе проектных и конструкторских работ Владеть современными инженерными подходами и знаниями, применением их в ходе проектных и конструкторских работ

ОПК-2: Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
ОПК-2.1. Выполняет поиск, отбор и структурирование необходимых для исследований и разработок данных

Знать методы поиска, отбора и структурирования необходимых для исследований и разработок данных Уметь выполнять поиск, отбор и структурирование необходимых для исследований и разработок данных Владеть методами поиска, отбора и структурирования необходимых для исследований и разработок данных
--

ОПК-2.2. Хранит используемые для исследований, проектирования и конструирования данные с учётом требуемой избыточности и надёжности

Знать данные, используемые для исследований, проектирования и конструирования с учётом требуемой избыточности и надёжности Уметь хранить используемые для исследований, проектирования и конструирования данные с учётом требуемой избыточности и надёжности Владеть методами хранения используемых для исследований, проектирования и конструирования данных с учётом требуемой избыточности и надёжности
--

ОПК-2.3. Использует облачные технологии для хранения и переработки данных при решении задач профессиональной деятельности

Знать облачные технологии для хранения и переработки данных при решении задач профессиональной деятельности Уметь использовать облачные технологии для хранения и переработки данных при решении задач профессиональной деятельности Владеть приемами использования облачных технологий для хранения и переработки данных при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3: Осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня

ОПК-3.1. Решает профессиональные задачи, соотносясь с экономическими ограничениями на всех этапах жизненного уровня

Знать экономические ограничения на всех этапах жизненного уровня Уметь решать профессиональные задачи, соотносясь с экономическими ограничениями на всех этапах жизненного уровня Владеть методами решения профессиональных задач, соотносясь с экономическими ограничениями на всех этапах жизненного уровня

ОПК-3.2. Учитывает экологические ограничения при осуществлении профессиональной деятельности на всех этапах жизненного уровня

Знать экологические ограничения при осуществлении профессиональной деятельности на всех этапах жизненного уровня Уметь учитывать экологические ограничения при осуществлении профессиональной деятельности на всех этапах жизненного уровня Владеть средствами учета экологических ограничений при осуществлении профессиональной деятельности на всех этапах жизненного уровня

ОПК-3.3. Ведет профессиональную деятельность на всех этапах жизненного уровня, принимая во внимание социальные и другие ограничения

Знать социальные и другие ограничения при ведении профессиональной деятельности Уметь учитывать социальные и другие ограничения при ведении профессиональной деятельности Владеть правилами ведения профессиональной деятельности на всех этапах жизненного уровня, принимая во внимание социальные и другие ограничения
--

ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-4.1. Выполняет моделирование систем, информационных и технологических процессов при помощи современных программных средств

Знать современные программные средства для моделирования систем, информационных и технологических процессов Уметь использовать современные программные средства для моделирования систем, информационных и технологических процессов Владеть методиками моделирования систем, информационных и технологических процессов при помощи современных программных средств

ОПК-4.2. Осуществляет обоснованный выбор информационных и коммуникационных технологий, грамотно комбинирует программные средства для решения профессиональных задач

Знать как осуществлять обоснованный выбор информационных и коммуникационных технологий Уметь грамотно комбинировать программные средства для решения профессиональных задач Владеть методами обоснованного выбора информационных и коммуникационных технологий
--

ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил

ОПК-5.1. Использует актуальную нормативно-техническую документацию в ходе научных исследований, при проектировании и конструировании устройств и систем

Знать актуальную нормативно-техническую документацию в ходе научных исследований Уметь использовать актуальную нормативно-техническую документацию в ходе научных исследований, при проектировании и конструировании устройств и систем Владеть методами отбора актуальной нормативно-технической документации в ходе научных исследований, при проектировании и конструировании устройств и систем

ОПК-5.2. Применяет действующие регламенты и нормы при планировании и управлении процессами исследований и разработок

Знать действующие регламенты и нормы при планировании и управлении процессами исследований и разработок Уметь применять действующие регламенты и нормы при планировании и управлении процессами исследований и разработок Владеть приемами использования действующих регламентов и норм при планировании и управлении процессами исследований и разработок
--

ОПК-5.3. Формирует научно-техническую документацию в соответствии с действующими нормативами

Знать действующие нормативы при формировании научно-технической документации Уметь формировать научно-техническую документацию в соответствии с действующими нормативами Владеть способами и приемами формирования научно-технической документации в соответствии с действующими нормативами
--

ОПК-6: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-6.1. Применяет известные принципы, методы и средства для решения стандартных задач профессиональной деятельности

Знать принципы, методы и средства для решения стандартных задач профессиональной деятельности Уметь применять известные принципы, методы и средства для решения стандартных задач профессиональной деятельности Владеть принципами, методами и средствами для решения стандартных задач профессиональной деятельности

ОПК-6.2. Использует информационно-коммуникационные технологии в ходе решения профессиональных задач на основе информационной и библиографической культуры

Знать информационно-коммуникационные технологии в ходе решения профессиональных задач на основе информационной и библиографической культуры Уметь использовать информационно-коммуникационные технологии в ходе решения профессиональных задач на основе информационной и библиографической культуры Владеть приемами использования информационно-коммуникационных технологий в ходе решения профессиональных задач на основе информационной и библиографической культуры

ОПК-6.3. Соблюдает основные требования информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности

Знать основные требования информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности Уметь соблюдать основные требования информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности Владеть приемами соблюдения основных требований информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности

ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

ОПК-7.1. Анализирует и идентифицирует влияние использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении на окружающую среду

Знать влияние использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении на окружающую среду Уметь анализировать и идентифицировать влияние использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении на окружающую среду Владеть методами анализа и идентификации влияния использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении на окружающую среду

ОПК-7.2. Определяет проблемы, связанные с негативным воздействием на биосферу, порождаемые использованием сырьевых и энергетических ресурсов

Знать проблемы, связанные с негативным воздействием на биосферу, порождаемые использованием сырьевых и энергетических ресурсов Уметь определять проблемы, связанные с негативным воздействием на биосферу, порождаемые использованием сырьевых и энергетических ресурсов Владеть методами определения проблем, связанных с негативным воздействием на биосферу, порождаемых использованием сырьевых и энергетических ресурсов

ОПК-7.3. Учитывает принципы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении в профессиональной деятельности

Знать принципы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении в профессиональной деятельности Уметь учитывать принципы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении в профессиональной деятельности Владеть методами и средствами рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении в профессиональной деятельности

ОПК-8: Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений

ОПК-8.1. Использует современные принципы управления затратами на предприятии при анализе затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений

Знать современные принципы управления затратами на предприятии при анализе затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений Уметь использовать современные принципы управления затратами на предприятии при анализе затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений Владеть современными принципами управления затратами на предприятии при анализе затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
--

ОПК-8.2. Учитывает сильные и слабые стороны традиционного метода распределения затрат и функционального учета затрат при выборе стратегии анализа

Знать сильные и слабые стороны традиционного метода распределения затрат и функционального учета затрат при выборе стратегии анализа Уметь учитывать сильные и слабые стороны традиционного метода распределения затрат и функционального учета затрат при выборе стратегии анализа Владеть методами учета сильных и слабых сторон традиционного метода распределения затрат и функционального учета затрат при выборе стратегии анализа
--

ОПК-8.3. Применяет в ходе анализа попроцессный и позаказный методы, а также метод полной и сокращенной себестоимости

Знать попроцессный и позаказный методы, а также метод полной и сокращенной себестоимости Уметь применять в ходе анализа попроцессный и позаказный методы, а также метод полной и сокращенной себестоимости Владеть методикой применения в ходе анализа попроцессного и позаказного методов, а также метода полной и сокращенной себестоимости

ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование

ОПК-9.1. Проводит оценку технического состояния нового технологического оборудования

Знать правила оценивания технического состояния нового технологического оборудования Уметь проводить оценку технического состояния нового технологического оборудования Владеть приемами оценивания технического состояния нового технологического оборудования

ОПК-9.2. Пользуется современными методиками внедрения и освоения нового технологического оборудования, применяет соответствующие измерительные системы и технологии

Знать современные методики внедрения и освоения нового технологического оборудования Уметь применять соответствующие измерительные системы и технологии Владеть современными методиками внедрения и освоения нового технологического оборудования

ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах

ОПК-10.1. Анализирует и идентифицирует опасные и вредные факторы производственных процессов

Знать опасные и вредные факторы производственных процессов Уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы производственных процессов Владеть средствами и методами анализа и идентификации опасных и вредных факторов производственных процессов
--

ОПК-10.2. Соблюдает правила электробезопасности на производстве

Знать правила электробезопасности на производстве Уметь соблюдать правила электробезопасности на производстве Владеть средствами и правилами соблюдения электробезопасности на производстве

ОПК-10.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий на рабочем месте, предлагает мероприятия по снижению рисков для персонала и окружающей среды

Знать

проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий на рабочем месте

Уметь

предлагать мероприятия по снижению рисков для персонала и окружающей среды

Владеть

приемами выявления проблем, связанных с нарушениями безопасных условий на рабочем месте

ОПК-11: Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований

ОПК-11.1. Проводит научные эксперименты с использованием современных средств вычислительной техники, оборудования и приборов

Знать

современных средства вычислительной техники, оборудования и приборов

Уметь

проводить научные эксперименты с использованием современных средств вычислительной техники, оборудования и приборов

Владеть

применением современных средства вычислительной техники, оборудования и приборов для проведения научных экспериментов

ОПК-11.2. Проводит оценку результатов исследования

Знать

правила оценивания результатов исследования

Уметь

оценивать результаты исследования

Владеть

методикой оценивания результатов исследования

ОПК-12: Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы

ОПК-12.1. Производит графическое и текстовое оформление результатов выполненной работы

Знать

правила графического и текстового оформления результатов выполненной работы

Уметь

производить графическое и текстовое оформление результатов выполненной работы

Владеть

средствами графического и текстового оформления результатов выполненной работы

ОПК-12.2. Докладывает результаты проделанной работы на семинарах и научных конференциях

Знать

правила графического и текстового оформления результатов выполненной работы

Уметь

докладывать о результатах проделанной работы на семинарах и научных конференциях

Владеть

приемами оформления результатов проделанной работы для докладов на семинарах и научных конференциях

ОПК-13: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств

ОПК-13.1. Применяет стандартные исполнительные и управляющие устройства, средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием

Знать

стандартные исполнительные и управляющие устройства, средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники

Уметь

применять стандартные исполнительные и управляющие устройства, средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием

Владеть

правилами применения стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматизации, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием

ОПК-13.2. Использует стандартные методы расчета системы и отдельных устройств

Знать стандартные методы расчета системы и отдельных устройств
Уметь использовать стандартные методы расчета системы и отдельных устройств
Владеть методикой использования стандартных методов расчета системы и отдельных устройств

ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ОПК-14.1. Разрабатывает алгоритмы управления различными устройствами и системами

Знать алгоритмы управления различными устройствами и системами
Уметь разрабатывать алгоритмы управления различными устройствами и системами
Владеть приемами разработки алгоритмов управления различными устройствами и системами

ОПК-14.2. Разрабатывает программы с использованием различных языков программирования пригодные для практического применения

Знать различные языки программирования, пригодные для практического применения
Уметь разрабатывать программы с использованием различных языков программирования, пригодные для практического применения
Владеть практическими знаниями для разработки программ с использованием различных языков программирования

ПК-1: Способен проектировать технологические операции изготовления сложных деталей на токарных станках с ЧПУ с приводным инструментом и 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ с дополнительной осью

ПК-1.1. Определяет последовательность обработки поверхностей заготовок для изготовления сложных деталей на ТСПР с ЧПУ и 3-координатных СФР ОЦ с ЧПУ

Знать последовательность обработки поверхностей заготовок для изготовления сложных деталей на ТСПР с ЧПУ и 3-координатных СФР ОЦ с ЧПУ
Уметь определять последовательности обработки поверхностей заготовок для изготовления сложных деталей на ТСПР с ЧПУ и 3-координатных СФР ОЦ с ЧПУ
Владеть методикой определения последовательности обработки поверхностей заготовок для изготовления сложных деталей на ТСПР с ЧПУ и 3-координатных СФР ОЦ с ЧПУ

ПК-1.2. Оформляет технологическую документацию на разработанную технологическую операцию/операции изготовления сложных деталей на ТСПР с ЧПУ и 3-координатных СФР ОЦ с ЧПУ

Знать правила оформления технологической документации на разработанную технологическую операцию/операции изготовления сложных деталей на ТСПР с ЧПУ и 3-координатных СФР ОЦ с ЧПУ
Уметь оформлять технологическую документацию на разработанную технологическую операцию/операции изготовления сложных деталей на ТСПР с ЧПУ и 3-координатных СФР ОЦ с ЧПУ
Владеть правилами оформления технологической документации на разработанную технологическую операцию/операции изготовления сложных деталей на ТСПР с ЧПУ и 3-координатных СФР ОЦ с ЧПУ

ПК-2: Способен разрабатывать технологические процессы автоматизированного изготовления машиностроительных изделий средней сложности

ПК-2.1. Осуществляет выбор технологических операций автоматизированного изготовления машиностроительных изделий средней сложности

Знать особенности CAD-, CAPP-систем единичных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности
Уметь использовать возможности CAD-, CAPP-систем единичных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности
Владеть средствами CAD-, CAPP-систем единичных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности

ПК-2.2. Оформляет технологическую документацию на технологические процессы автоматизированного изготовления машиностроительных изделий средней сложности

Знать
правила оформления с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности

Уметь
оформлять с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологическую документацию на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности

Владеть
средствами оформления с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности

ПК-2.3. Анализирует технико-экономические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности, с целью определения возможности их обеспечения в автоматизированном производстве

Знать
методы определения экономической эффективности проектируемых технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности

Уметь
определять экономическую эффективность проектируемых технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности

Владеть
методикой определения экономической эффективности проектируемых технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности

ПК-3: Контролирует технологические процессы автоматизированного изготовления машиностроительных изделий средней сложности

ПК-3.1. Осуществляет внесение изменений в технологические процессы автоматизированного изготовления машиностроительных изделий средней сложности и документацию на них

Знать
возможности применения CAD-, CAPP-систем унифицированных конструкторско-технологических решений

Уметь
применять возможности CAD-, CAPP-систем унифицированных конструкторско-технологических решений

Владеть
средствами применения CAD-, CAPP-систем унифицированных конструкторско-технологических решений

ПК-3.2. Осуществляет ведение и обработку банка данных объективного контроля реализации технологического процесса при автоматизированном изготовлении машиностроительных изделий средней сложности

Знать
правила наполнения баз знаний данными о средствах технологического оснащения, контрольно-измерительных приборов и инструментов; расчета режимов резания, норм времени и расхода материалов

Уметь
осуществлять ведение баз знаний выбора средств технологического оснащения, контрольно-измерительных приборов и инструментов; расчета режимов резания, норм времени и расхода материалов

Владеть
приемами работы с базами знаний

ПК-4: Способен выполнять техническое задание на разработку автоматизированной системы управления технологическими процессами

ПК-4.1. Осуществляет выбор оптимальных технических решений для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта на автоматизированную систему управления технологическими процессами

Знать
оптимальные технические решения для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта на автоматизированную систему управления технологическими процессами

Уметь
выбирать оптимальные технические решения для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта на автоматизированную систему управления технологическими процессами

Владеть
методикой выбора оптимальных технических решений для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта на автоматизированную систему управления технологическими процессами

ПК-4.2. Осуществляет выбор оборудования для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами

Знать
виды оборудования для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами
Уметь
выбирать оборудование для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами
Владеть
правилами подбора оборудования для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами

ПК-5: Способен исследовать автоматизированный объект и подготовить технико-экономическое обоснование создания автоматизированной системы управления технологическими процессами

ПК-5.1. Осуществляет сбор, обработку и анализ исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах

Знать
приемы сбора, обработки и анализа исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах
Уметь
осуществлять сбор, обработку и анализ исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах
Владеть
приемами сбора, обработки и анализа исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах

ПК-5.2. Выполняет технико-экономические расчеты, необходимые для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами

Знать
методы технико-экономических расчетов, необходимых для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами
Уметь
выполнять технико-экономических расчеты, необходимые для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами
Владеть
методикой технико-экономических расчетов, необходимых для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Технологию машиностроения и производственные процессы.
3.2	Уметь:
3.2.1	Автоматизировать предприятия, технологические процессы и производства.
3.3	Владеть:
3.3.1	Владения современными методами проектирования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Прохождение преддипломной практики					
1.1	Подготовительный этап /Тема/	8	0			

1.2	Получение индивидуального задания и выбор объекта практики. /КВР/	8	6	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-2.2-З УК-2.2-У УК-2.2-В УК-2.3-З УК-2.3-У УК-2.3-В УК-4.1-З УК-4.1-У УК-4.1-В 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-1.3-З ОПК-1.3-У ОПК-1.3-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-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-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	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Отчет
-----	---	---	---	---	---	-------

				ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В ОПК-8.1-3 ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ОПК-8.3-3 ОПК-8.3-У ОПК-8.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ОПК-10.1-3 ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-3 ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В ОПК-10.3-3 ОПК-10.3-У ОПК-10.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-3 ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-12.2-3 ОПК-12.2-У ОПК-12.2-В ОПК-13.1-3 ОПК-13.1-У ОПК-13.1-В ОПК-13.2-3 ОПК-13.2-У ОПК-13.2-В ОПК-14.1-3 ОПК-14.1-У ОПК-14.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-		
--	--	--	--	---	--	--

				1.1-В ПК- 1.2-3 ПК-1.2 -У ПК-1.2-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-2.3-3 ПК-2.3-У ПК-2.3-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В		
--	--	--	--	--	--	--

1.3	Изучение структуры и особенностей предприятия. /ИФР/	8	50	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-2.2-З УК-2.2-У УК-2.2-В УК-2.3-З УК-2.3-У УК-2.3-В УК-4.1-З УК-4.1-У УК-4.1-В ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-1.3-З ОПК-1.3-У ОПК-1.3-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-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-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	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
-----	--	---	----	---	---	---------------------

				ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В ОПК-8.1-3 ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ОПК-8.3-3 ОПК-8.3-У ОПК-8.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ОПК-10.1-3 ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-3 ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В ОПК-10.3-3 ОПК-10.3-У ОПК-10.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-3 ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-12.2-3 ОПК-12.2-У ОПК-12.2-В ОПК-13.1-3 ОПК-13.1-У ОПК-13.1-В ОПК-13.2-3 ОПК-13.2-У ОПК-14.1-3 ОПК-14.1-У ОПК-14.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У		
--	--	--	--	---	--	--

				ПК-1.2-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-2.3-З ПК-2.3-У ПК-2.3-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-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В		
1.4	Основной этап /Тема/	8	0			

1.5	Изучение автоматизации предприятия, технологических процессов и производств. /ИФР/	8	100	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В УК-2.2-3 УК-2.2-У УК-2.2-В УК-2.3-3 УК-2.3-У УК-2.3-В УК-4.1-3 УК-4.1-У УК-4.1-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-1.3-3 ОПК-1.3-У ОПК-1.3-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-3 ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-5.3-3 ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В ОПК-6.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-6.3-3 ОПК-6.3-У ОПК-6.3-В ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Отчет
-----	--	---	-----	---	---	-------

				ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В ОПК-8.1-3 ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ОПК-8.3-3 ОПК-8.3-У ОПК-8.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ОПК-10.1-3 ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-3 ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В ОПК-10.3-3 ОПК-10.3-У ОПК-10.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-3 ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-12.2-3 ОПК-12.2-У ОПК-12.2-В ОПК-13.1-3 ОПК-13.1-У ОПК-13.1-В ОПК-13.2-3 ОПК-13.2-У ОПК-14.1-3 ОПК-14.1-У ОПК-14.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У		
--	--	--	--	---	--	--

				ПК-1.2-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-2.3-З ПК-2.3-У ПК-2.3-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-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В		
--	--	--	--	--	--	--

1.6	Изучение особенностей построения и функционирования автоматизированной системы управления технологическими процессами предприятия. /ИФР/	8	50	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-2.2-З УК-2.2-У УК-2.2-В УК-2.3-З УК-2.3-У УК-2.3-В УК-4.1-З УК-4.1-У УК-4.1-В ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-1.3-З ОПК-1.3-У ОПК-1.3-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-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-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	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
-----	--	---	----	---	---	---------------------

				ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В ОПК-8.1-3 ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ОПК-8.3-3 ОПК-8.3-У ОПК-8.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ОПК-10.1-3 ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-3 ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В ОПК-10.3-3 ОПК-10.3-У ОПК-10.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-3 ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-12.2-3 ОПК-12.2-У ОПК-12.2-В ОПК-13.1-3 ОПК-13.1-У ОПК-13.1-В ОПК-13.2-3 ОПК-13.2-У ОПК-14.1-3 ОПК-14.1-У ОПК-14.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У		
--	--	--	--	---	--	--

				ПК-1.2-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-2.3-З ПК-2.3-У ПК-2.3-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-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В		
1.7	Заключительный этап /Тема/	8	0			

1.8	Анализ изученного технологического оборудования /ИФР/	8	57	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В УК-2.2-3 УК-2.2-У УК-2.2-В УК-2.3-3 УК-2.3-У УК-2.3-В УК-4.1-3 УК-4.1-У УК-4.1-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-1.3-3 ОПК-1.3-У ОПК-1.3-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-3 ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-5.3-3 ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В ОПК-6.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-6.3-3 ОПК-6.3-У ОПК-6.3-В ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Отчет
-----	---	---	----	---	---	-------

				ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В ОПК-8.1-3 ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ОПК-8.3-3 ОПК-8.3-У ОПК-8.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ОПК-10.1-3 ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-3 ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В ОПК-10.3-3 ОПК-10.3-У ОПК-10.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-3 ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-12.2-3 ОПК-12.2-У ОПК-12.2-В ОПК-13.1-3 ОПК-13.1-У ОПК-13.1-В ОПК-13.2-3 ОПК-13.2-У ОПК-14.1-3 ОПК-14.1-У ОПК-14.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У		
--	--	--	--	---	--	--

				ПК-1.2-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-2.3-3 ПК-2.3-У ПК-2.3-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В		
--	--	--	--	--	--	--

1.9	Анализ особенностей технологического оборудования /ИФР/	8	50	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-2.2-З УК-2.2-У УК-2.2-В УК-2.3-З УК-2.3-У УК-2.3-В УК-4.1-З УК-4.1-У УК-4.1-В ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-1.3-З ОПК-1.3-У ОПК-1.3-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-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-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	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
-----	---	---	----	---	---	---------------------

				ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В ОПК-8.1-3 ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ОПК-8.3-3 ОПК-8.3-У ОПК-8.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ОПК-10.1-3 ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-3 ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В ОПК-10.3-3 ОПК-10.3-У ОПК-10.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-3 ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-12.2-3 ОПК-12.2-У ОПК-12.2-В ОПК-13.1-3 ОПК-13.1-У ОПК-13.1-В ОПК-13.2-3 ОПК-13.2-У ОПК-14.1-3 ОПК-14.1-У ОПК-14.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У		
--	--	--	--	---	--	--

				ПК-1.2-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-2.3-3 ПК-2.3-У ПК-2.3-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В		
	Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	Подготовка и сдача отчета /Тема/	8	0			

2.2	Подготовка отчета /ЗаО/	8	8,75	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В УК-2.2-3 УК-2.2-У УК-2.2-В УК-2.3-3 УК-2.3-У УК-2.3-В УК-4.1-3 УК-4.1-У УК-4.1-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-1.3-3 ОПК-1.3-У ОПК-1.3-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-3 ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-5.3-3 ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В ОПК-6.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-6.3-3 ОПК-6.3-У ОПК-6.3-В ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Отчет
-----	-------------------------	---	------	---	---	-------

				ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В ОПК-8.1-3 ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ОПК-8.3-3 ОПК-8.3-У ОПК-8.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ОПК-10.1-3 ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-3 ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В ОПК-10.3-3 ОПК-10.3-У ОПК-10.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-3 ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-12.2-3 ОПК-12.2-У ОПК-12.2-В ОПК-13.1-3 ОПК-13.1-У ОПК-13.1-В ОПК-13.2-3 ОПК-13.2-У ОПК-14.1-3 ОПК-14.1-У ОПК-14.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У		
--	--	--	--	---	--	--

				ПК-1.2-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-2.3-3 ПК-2.3-У ПК-2.3-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В		
--	--	--	--	--	--	--

2.3	Консультация /Кнс/	8	2	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-2.2-З УК-2.2-У УК-2.2-В УК-2.3-З УК-2.3-У УК-2.3-В УК-4.1-З УК-4.1-У УК-4.1-В ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-1.3-З ОПК-1.3-У ОПК-1.3-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-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-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	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
-----	--------------------	---	---	---	---	------------------------

				ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В ОПК-8.1-3 ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ОПК-8.3-3 ОПК-8.3-У ОПК-8.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ОПК-10.1-3 ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-3 ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В ОПК-10.3-3 ОПК-10.3-У ОПК-10.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-3 ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-12.2-3 ОПК-12.2-У ОПК-12.2-В ОПК-13.1-3 ОПК-13.1-У ОПК-13.1-В ОПК-13.2-3 ОПК-13.2-У ОПК-14.1-3 ОПК-14.1-У ОПК-14.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У		
--	--	--	--	---	--	--

				ПК-1.2-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-2.3-3 ПК-2.3-У ПК-2.3-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В		
--	--	--	--	--	--	--

2.4	Сдача отчета /ИКР/	8	0,25	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В УК-2.2-3 УК-2.2-У УК-2.2-В УК-2.3-3 УК-2.3-У УК-2.3-В УК-4.1-3 УК-4.1-У УК-4.1-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-1.3-3 ОПК-1.3-У ОПК-1.3-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-3 ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-5.3-3 ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В ОПК-6.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-6.3-3 ОПК-6.3-У ОПК-6.3-В ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
-----	--------------------	---	------	---	---	------------------------

				ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В ОПК-8.1-3 ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ОПК-8.3-3 ОПК-8.3-У ОПК-8.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ОПК-10.1-3 ОПК-10.1-У ОПК-10.1-В ОПК-10.2-3 ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В ОПК-10.3-3 ОПК-10.3-У ОПК-10.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-3 ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-12.2-3 ОПК-12.2-У ОПК-12.2-В ОПК-13.1-3 ОПК-13.1-У ОПК-13.1-В ОПК-13.2-3 ОПК-13.2-У ОПК-14.1-3 ОПК-14.1-У ОПК-14.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У		
--	--	--	--	---	--	--

				ПК-1.2-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-2.3-3 ПК-2.3-У ПК-2.3-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В		
--	--	--	--	--	--	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКИ

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Преддипломная практика»»).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛП.1	Под ред. Дашенко А.И.	Автоматизация процессов машиностроения : Учеб. пособие для вузов	М.: Высш. шк., 1991, 480с.	5-06-000714-6, 1
ЛП.2	Под ред. Соломенцева Ю.М.	Основы автоматизации машиностроительного производства : Учебник для вузов	М.: Высш. шк., 1999, 312с.	5-06-003598-0, 1
ЛП.3	Таланов В.Д.	Технические средства автоматизации	М.: Испо-Сервис, 2002, 248с.	5-283-01665-2, 1
ЛП.4	Шандров Б.В., Шапарин А.А., Чудаков А.Д.	Автоматизация производства (металлообработка) : Учеб.	М.: ИРПО: Акадemia, 2002, 255с.	5-8222-0176-8, 5-7695-1055-2, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
---	---------------------	----------	-------------------	-------------------------

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Кузьмина Е.М., Куличенко Т.А., Лашина А.В., Лашин В.А.	Технологические процессы автоматизированных производств : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2014,	, https://elib.rsru.ru/ebs/download/1456
Л2.2	Родионов В.Д., Терехов В.А., Яковлев В.Б.	Технические средства АСУ ТП : Учеб.пособие для вузов	М.:Выш.шк., 1989, 264с.	5-06-000132-6, 1
Л2.3	Гадельшин А. Р., Григорьев П. Ю., Кузьмина Е. М., Лашин В. А.	Типовые технологические процессы в машиностроении : учебное пособие	Рязань: РГРТУ, 2017, 48 с.	, https://e.lanbook.com/book/168116

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Шурчкова И.Б., Скрипкина О.В.	Подготовка и оформление отчета о прохождении преддипломной практики (Уровень бакалавриата) : метод. указ.	Рязань, 2020, 12с.; прил.	, 1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система «IPRbooks»			
Э2	ГОСТ 7.32–2001. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Электронный ресурс]. – Введ. 2002-07-01. – Режим доступа: http://www.ifap.ru/library/gost/7322001.pdf			
Э3	ГОСТ 7.1–2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Электронный ресурс]. – Введ. 2004-07-01. – Режим доступа: http://diss.rsl.ru/datadocs/doc_291wu.pdf			

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
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
OpenOffice	Свободное ПО
Операционная система Windows XP	Microsoft Imagine, номер подписки 700102019, бессрочно

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	117 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Всего 28 мест (без учёта места преподавателя и работников). 14 компьютеров (без учёта компьютера преподавателя и работников), из них: 2 компьютера FORMOZA на базе Core2 - 6700 6 компьютеров PERSONAL 4 компьютеров Intel Core i-3 1 компьютер Celeron 1 компьютер Pentium 4 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ. 1 мультимедиа проектор NEC - NP 200 A, 1 экран. Посадочные места: студенты - 14 столов + 28 стульев.
2	117а учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Всего 50 место (без учёта места преподавателя). 1 мультимедиа проектор BenQ 721, 1 документ-камера Aver Visio 330, 1 экран, 1 компьютер FORMOZA на базе Core2 - 6700 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ. Посадочные места: студенты - 25 столов + 50 стульев. преподаватель - 1 стол + 1 стул. 1 доска аудиторная.

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины (Преддипломная практика)»)	
--	--

ПОДПИСАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Ленков Михаил **18.06.24 12:50 (MSK)** Простая подпись
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ПРАКТИКЕ
 ПОДПИСАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Ленков Михаил **18.06.24 12:50 (MSK)** Простая подпись
 ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ
 ВЫПУСКАЮЩЕЙ
 ПОДПИСАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Ерзылёва Анна **19.06.24 09:37 (MSK)** Простая подпись
 НАЧАЛЬНИКОМ УРОП Александровна, Начальник УРОП