

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

Проректор по УР

А.В. Корячко

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Преддипломная практика
рабочая программа

Закреплена за кафедрой **Автоматизация информационных и технологических процессов**

Учебный план z15.05.01_22_00.plx
15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

Квалификация **инженер**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **12 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	6		Итого	
	УП	РП		
Контактная внеаудиторная работа	8	8	8	8
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	534,25	534,25	534,25	534,25
Итого ауд.	2,25	2,25	2,25	2,25
Контактная работа	10,25	10,25	10,25	10,25
Часы на контроль	3,75	3,75	3,75	3,75
Иные формы работы	526	526	526	526
Итого	540	540	540	540

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Куличенко Татьяна Александровна

Рабочая программа

Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 732)

составлена на основании учебного плана:

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов
утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматизация информационных и технологических процессов

Протокол от 26.05.2022 г. № 10

Срок действия программы: 2022-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Ленков Михаил Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Автоматизация информационных и технологических процессов

Протокол от _____ 2023 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Автоматизация информационных и технологических процессов

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Автоматизация 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

Автоматизация информационных и технологических процессов

Протокол от _____ 2026 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:	Б2.О.02
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	Рейнжиниринг бизнес-процессов производства
2.1.52	Теория баз данных
2.1.53	Управление технологическими процессами на оборудовании с ЧПУ
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы теории надежности
2.2.2	Математическое моделирование в машиностроении
2.2.3	Электрофизические и электрохимические способы обработки материалов
2.2.4	Микроконтроллеры

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

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

УК-1.1. 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-1.3. Всесторонне использует основные проблемные категории методологии и философии науки для синтеза нового знания

Знать

основные проблемные категории методологии и философии науки

Уметь

использовать основные проблемные категории методологии и философии науки

Владеть

методикой использования основных проблемных категорий методологии и философии науки для синтеза нового знания

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

УК-2.1. Принимает участие в разработке проектов, оценивает имеющиеся ресурсы и ограничения

Знать

имеющиеся ресурсы и ограничения

Уметь

оценивать имеющиеся ресурсы и ограничения при разработке проектов

Владеть

методами оценивания имеющихся ресурсов и ограничений при разработке проектов

УК-2.2. Управляет реализацией проектов в области, соответствующей профессиональной деятельности, осуществляет мониторинг хода реализации, корректирует отклонения

Знать как управлять реализацией проектов в области, соответствующей профессиональной деятельности, осуществляет мониторинг хода реализации, корректирует отклонения Уметь управлять реализацией проектов в области, соответствующей профессиональной деятельности, осуществляет мониторинг хода реализации, корректирует отклонения Владеть методами управления реализацией проектов в области, соответствующей профессиональной деятельности, осуществляет мониторинг хода реализации, корректирует отклонения
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-3.1. Убедительно выстраивает систему аргументов при взаимодействии в команде. Влияет на принятие решений Знать правила взаимодействия в команде Уметь выстраивать систему аргументов при взаимодействии в команде, влиять на принятие решений Владеть методами выстраивания системы аргументов при взаимодействии в команде
УК-3.2. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели Знать как осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды Уметь осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды Владеть методами оценивания идей других членов команды для достижения поставленной цели
УК-3.3. Выстраивает стратегии сотрудничества в командах Знать стратегии сотрудничества в командах Уметь выстраивать стратегии сотрудничества в командах Владеть методикой выстраивания стратегии сотрудничества в командах
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
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 различные способы анализа иноязычных текстов 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
УК-4.2. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения Знать как представлять результаты своей деятельности на иностранном языке Уметь представлять результаты своей деятельности на иностранном языке Владеть поддержанием разговора в ходе их обсуждения
УК-4.3. Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия Знать стили общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства Уметь выбирать стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства Владеть методами адаптации речи, стиля общения и языка жестов к ситуациям взаимодействия

УК-4.4. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции Знать как вести деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции Уметь вести деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции Владеть методикой ведения деловой переписки на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции
УК-4.5. Представляет свою точку зрения при смоделированных ситуациях делового общения и в публичных выступлениях Знать средства представления своей точки зрения при смоделированных ситуациях делового общения и в публичных выступлениях Уметь представлять свою точку зрения при смоделированных ситуациях делового общения и в публичных выступлениях Владеть приемами представления своей точки зрения при смоделированных ситуациях делового общения и в публичных выступлениях
УК-4.6. Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии Знать современные коммуникативные технологии Уметь использовать современные коммуникативные технологии в профессиональных контактах в соответствии с потребностями совместной деятельности Владеть средствами использования современных коммуникативных технологий в профессиональных контактах в соответствии с потребностями совместной деятельности
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-5.1. Анализирует закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контекстах Знать особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контекстах Уметь анализировать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контекстах Владеть методами анализа закономерностей и особенностей социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контекстах
УК-5.2. Понимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах Знать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах Уметь принимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах Владеть средствами использования разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.3. Формулирует методы адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. Обладает навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения Знать методы адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах Уметь формулировать методы адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах Владеть навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения
УК-5.4. Толерантно и уважительно относится к позиции представителей других культурных традиций

Знать возможности различия в позициях представителей других культурных традиций Уметь толерантно и уважительно относиться к позиции представителей других культурных традиций Владеть культурой уважительного отношения к позиции представителей других культурных традиций
УК-5.5. Понимает невербальную коммуникацию представителей российской и зарубежных деловых культур
Знать невербальную коммуникацию представителей российской и зарубежных деловых культур Уметь использовать невербальную коммуникацию представителей российской и зарубежных деловых культур Владеть пониманием невербальной коммуникации представителей российской и зарубежных деловых культур
УК-5.6. Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения
Знать историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения Уметь учитывать при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения Владеть пониманием учета при социальном и профессиональном общении исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК-6.1. Эффективно планирует свое время при выполнении конкретных задач, проектов при достижении поставленных целей
Знать средства эффективного планирования своего времени при выполнении конкретных задач, проектов при достижении поставленных целей Уметь эффективно планировать свое время при выполнении конкретных задач, проектов при достижении поставленных целей Владеть средствами эффективного планирования своего времени при выполнении конкретных задач, проектов при достижении поставленных целей
УК-6.2. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставленные возможности для приобретения новых знаний и навыков
Знать возможности для приобретения новых знаний и навыков Уметь использовать возможности для приобретения новых знаний и навыков Владеть возможностями для приобретения новых знаний и навыков
УК-6.3. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по ее реализации
Знать траекторию своего профессионального развития Уметь планировать траекторию своего профессионального развития Владеть средствами планирования траектории своего профессионального развития, предпринимает шаги по ее реализации
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.1. Выбирает научно–практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни
Знать все о здоровом образе и стиле жизни Уметь выбирать научно–практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни Владеть средствами и методами поддержания здорового образа и стиля жизни

УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности

Знать

как планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности

Уметь

планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности

Владеть

средствами планирования своего рабочего и свободного времени для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности

УК-7.3. Применяет на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья

Знать

разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья

Уметь

использовать разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья

Владеть

применением на практике разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья

УК-7.4. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности

Знать

нормы здорового образа жизни

Уметь

соблюдать и пропагандировать нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности

Владеть

применением норм здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1. Анализирует и идентифицирует опасные и вредные факторы элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

Знать

опасные и вредные факторы элементов среды обитания

Уметь

анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

Владеть

методами анализа и идентификации опасных и вредных факторов элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

УК-8.2. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности; предлагает мероприятия по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций, обеспечению устойчивого развития общества

Знать

проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности

Уметь

предлагать мероприятия по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций, обеспечению устойчивого развития общества

Владеть

УК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях

Знать

правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения

Уметь

оказывать первую помощь

Владеть

УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

УК-9.1. Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

Знать особенности общения с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами Уметь осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами Владеть методами планирования и ведения профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
УК-9.2. Проявляет коммуникативную толерантность к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Знать особенности общения с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами Уметь проявлять коммуникативную толерантность к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами Владеть средствами проявления коммуникативной толерантности к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10.1. Использует основы экономических знаний в различных областях жизнедеятельности
Знать основы экономических знаний Уметь использовать основы экономических знаний в различных областях жизнедеятельности Владеть приемами использования основ экономических знаний в различных областях жизнедеятельности
УК-10.2. Принимает экономически обоснованные решения в области профессиональной деятельности
Знать понятие экономической обоснованности решений в области профессиональной деятельности Уметь принимать экономически обоснованные решения в области профессиональной деятельности Владеть методикой принятия экономически обоснованных решений в области профессиональной деятельности
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
УК-11.1. Понимает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями
Знать сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями Уметь распознавать коррупционное поведение Владеть пониманием сущности коррупционного поведения и его взаимосвязи с социальными, экономическими, политическими и иными условиями
УК-11.2. Имеет навыки работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами в сфере противодействия коррупции
Знать законодательные и другими нормативные правовые акты в сфере противодействия коррупции Уметь работать с законодательными и другими нормативными правовыми актами в сфере противодействия коррупции Владеть приемами работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами в сфере противодействия коррупции
ОПК-1: Способен формулировать цели и задачи инженерной деятельности в современной науке и машиностроительном производстве;
ОПК-1.1. Формулирует цели инженерной деятельности в современной науке и машиностроительном производстве
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. Использует для решения задач инженерной деятельности машиностроительного производства методы современной науки
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-2: Способен самостоятельно применять приобретенные математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения инженерных задач в машиностроении;
ОПК-2.1. Демонстрирует и самостоятельно применяет приобретенные математические и естественнонаучные знания
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. Самостоятельно применяет приобретенные социальноэкономические знания
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. Демонстрирует и самостоятельно применяет приобретенные профессиональные знания для решения инженерных задач в машиностроении
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: Способен разрабатывать требования к информационной безопасности в машиностроении;
ОПК-3.1. Анализирует информационную инфраструктуру областей профессиональной деятельности
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. Выбирает основные механизмы и средства защиты информации
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-4: Способен самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, анализ научной и патентной литературы;
ОПК-4.1. Проводит поиск научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта

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. Проводит анализ научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта
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 генерировать и использовать новые инженерные идеи в области своей профессиональной деятельности;
ОПК-5.1. Использует новые инженерные идеи в области своей профессиональной деятельности
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. Предлагает новые инженерные идеи в области своей профессиональной деятельности
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-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;
ОПК-6.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий
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 современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
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-7: Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий в машиностроении;
ОПК-7.1. Обеспечивает технологичность изделий и процессов их изготовления

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. Контролирует соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий в машиностроении
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-8: Способен проектировать техническое оснащение рабочих мест на машиностроительном предприятии;
ОПК-8.1. Проектирует техническое оснащение рабочих мест на машиностроительном предприятии
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. Размещает оснащение рабочих мест на машиностроительном предприятии
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-9: Способен подготавливать технические задания на разработку проектных решений, принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций: разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения;
ОПК-9.1. Подготавливает технические задания на разработку эскизных проектов по проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций
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. Подготавливает технические задания на разработку технических и рабочих проектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций

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-9.3. Участвует в рассмотрении различной технической документации, подготавливает необходимые обзоры, отзывы, заключения
Знать нормативно-техническую документацию для составления приёмо-сдаточных документов Уметь составлять приёмо-сдаточные документы в соответствии с нормативно-технической документацией Владеть правилами составления приёмо-сдаточных документов в соответствии с нормативно-технической документацией
ОПК-10: Способен проводить патентные исследования;
ОПК-10.1. Анализирует уровень техники, охраноспособность и патентную чистоту предложенных решений
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. Оформляет заявки на изобретение, полезную модель, программу ЭВМ и базу данных
Знать правила электробезопасности на производстве Уметь соблюдать правила электробезопасности на производстве Владеть средствами и правилами соблюдения электробезопасности на производстве
ОПК-11: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.
ОПК-11.1. Разрабатывает алгоритмы решения задач своей профессиональной деятельности
Знать современных средства вычислительной техники, оборудования и приборов Уметь проводить научные эксперименты с использованием современных средств вычислительной техники, оборудования и приборов Владеть применением современных средств вычислительной техники, оборудования и приборов для проведения научных экспериментов
ОПК-11.2. Разрабатывает программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности
Знать правила оценивания результатов исследования Уметь оценивать результаты исследования Владеть методикой оценивания результатов исследования
ПК-1: Разработка с использованием CAD-, CAPP-систем технологических процессов изготовления машиностроительных изделий высокой сложности
ПК-1.1. Разработка с применением CAD-, CAPP-систем единичных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий высокой сложности
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. Разработка с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технических заданий на проектирование специальных средств технологического оснащения, необходимых для изготовления машиностроительных изделий высокой сложности
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-1.3. Определение экономической эффективности проектируемых технологических процессов изготовления машиностроительных изделий высокой сложности
Знать понятие экономической эффективности проектируемых технологических процессов изготовления машиностроительных изделий высокой сложности Уметь рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов изготовления машиностроительных изделий высокой сложности Владеть методикой расчетов экономической эффективности проектируемых технологических процессов изготовления машиностроительных изделий высокой сложности
ПК-2: Разработка концепции и технического задания на проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами
ПК-2.1. Разработка предварительных проектных решений (разработка аванпроекта) для автоматизированной системы управления и ее частей
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. Разработка частных технических заданий на подсистемы автоматизированной системы управления и виды обеспечений
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-3: Проектирование технологических операций изготовления особо сложных деталей на многокоординатных токарно-фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ и многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ
ПК-3.1. Определение последовательности обработки поверхностей заготовок особо сложных деталей в различных плоскостях
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. Расчет и адаптация технологических режимов обработки для операций изготовления особо сложных деталей на ТФОЦ с ЧПУ и МФОЦ с ЧПУ

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-3.3. Оформление технологической документации на разработанную технологическую операцию (операции) для изготовления особо сложных деталей на ТФОЦ с ЧПУ и МФОЦ с ЧПУ

Знать правила оформления технологической документации на разработанную технологическую операцию (операции) для изготовления особо сложных деталей на ТФОЦ с ЧПУ и МФОЦ с ЧПУ Уметь оформлять технологическую документацию на разработанную технологическую операцию (операции) для изготовления особо сложных деталей на ТФОЦ с ЧПУ и МФОЦ с ЧПУ Владеть средствами оформления технологической документации на разработанную технологическую операцию (операции) для изготовления особо сложных деталей на ТФОЦ с ЧПУ и МФОЦ с ЧПУ
--

ПК-4: Обеспечение технологичности конструкции машиностроительных изделий высокой сложности

ПК-4.1. Анализ с применением CAD-систем технологичности конструкции машиностроительных изделий высокой сложности

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. Разработка с применением CAD-систем предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий высокой сложности с целью повышения их технологичности

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: Анализ производственных процессов механосборочного производства с целью выявления этапов, подлежащих автоматизации и механизации

ПК-5.1. Анализ оборудования, программных средств, средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении производственных процессов

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. Проведение патентных исследований, изучение передового опыта в области автоматизации и механизации производственных процессов

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

ПК-6: Разработка концепции и формирование технического задания на проектирование системы электропривода
ПК-6.1. Разработка вариантов структурных схем системы электропривода и выбор оптимальной
Знать структурные схемы системы электропривода
Уметь выбирать оптимальную структуру схем системы электропривода
Владеть методикой выбора оптимальной структуры схемы системы электропривода
ПК-6.2. Разработка частных технических заданий на проектирование узлов системы электропривода
Знать средства проектирования узлов системы электропривода
Уметь разрабатывать частные технические задания на проектирование узлов системы электропривода
Владеть методикой разработки частных технических заданий на проектирование узлов системы электропривода

ПК-7: Анализ исходных данных для разработки проектных решений технологического комплекса механосборочного участка
ПК-7.1. Анализ современных проектных решений по проектированию технологических комплексов для изготовления заданных изделий
Знать современные проектные решения по проектированию технологических комплексов для изготовления заданных изделий
Уметь анализировать современные проектные решения по проектированию технологических комплексов для изготовления заданных изделий
Владеть методами анализа современных проектных решений по проектированию технологических комплексов для изготовления заданных изделий
ПК-7.2. Анализ структуры технологических процессов обработки заготовок и сборки изделий
Знать структуры технологических процессов обработки заготовок и сборки изделий
Уметь анализировать структуры технологических процессов обработки заготовок и сборки изделий
Владеть методами анализа структуры технологических процессов обработки заготовок и сборки изделий

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/	6	0			

1.2	Получение индивидуального задания и выбор объекта практики. /КВР/	6	8	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-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 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-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-6.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Отчет
-----	---	---	---	--	---	-------

				ОПК-7.2-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-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-3 ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-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-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ОПК-9.3-3 ОПК-9.3-У ОПК-9.3-В 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-4.1-3 УК-4.1-У УК-4.1-В УК-1.3-3 УК-1.3-У УК-1.3-В УК-2.1-3 УК-2.1-У УК-2.1-В УК-3.1-3 УК-3.1-У УК-3.1-В УК-3.2-3 УК-3.2-У УК-3.2-В УК-3.3-3 УК-3.3-У УК-3.3-В УК-4.2-3 УК-4.2-У УК-4.2-В		
--	--	--	--	--	--	--

				УК-4.3-3 УК-4.3-У УК-4.3-В УК-4.4-3 УК-4.4-У УК-4.4-В УК-4.5-3 УК-4.5-У УК-4.5-В УК-4.6-3 УК-4.6-У УК-4.6-В УК-5.1-3 УК-5.1-У УК-5.1-В		
1.3	Основной этап /Тема/	6	0			

1.4	Изучение автоматизации предприятия, технологических процессов и производств. /ИФР/	6	300	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-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 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-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-6.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Отчет
-----	--	---	-----	--	---	-------

				ОПК-7.2-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-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-3 ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-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-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ОПК-9.3-3 ОПК-9.3-У ОПК-9.3-В 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-4.1-3 УК-4.1-У УК-4.1-В УК-5.2-3 УК-5.2-У УК-5.2-В УК-5.3-3 УК-5.3-У УК-5.3-В УК-5.4-3 УК-5.4-У УК-5.4-В УК-5.5-3 УК-5.5-У УК-5.5-В УК-5.6-3 УК-5.6-У УК-5.6-В УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3		
--	--	--	--	---	--	--

				УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В УК-7.1-3 УК-7.1-У УК-7.1-В УК-7.2-3 УК-7.2-У УК-7.2-В УК-7.3-3 УК-7.3-У УК-7.3-В		
1.5	Заключительный этап /Тема/	6	0			

1.6	Анализ изученного технологического оборудования /ИФР/	6	226	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-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 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-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-6.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Отчет
-----	---	---	-----	--	---	-------

				ОПК-7.2-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-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-3 ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-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-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ОПК-9.3-3 ОПК-9.3-У ОПК-9.3-В 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-4.1-3 УК-4.1-У УК-4.1-В УК-7.4-3 УК-7.4-У УК-7.4-В УК-8.1-3 УК-8.1-У УК-8.1-В УК-8.2-3 УК-8.2-В УК-8.3-3 УК-8.2-У УК-8.3-У УК-9.1-3 УК-8.3-В УК-9.1-У УК-9.1-В УК-9.2-3 УК-9.2-У УК-9.2-В УК-10.1-3		
--	--	--	--	--	--	--

				УК-10.1-У УК-10.1-В УК-10.2-3 УК-10.2-У УК-10.2-В УК-11.1-3 УК-11.1-У УК-11.1-В УК-11.2-3 УК-11.2-У УК-11.2-В ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-7.1-3 ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-3 ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В		
	Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	Подготовка и сдача отчета /Тема/	6	0			

2.2	Подготовка отчета /Зао/	6	3,75	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-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 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-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-6.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Отчет
-----	-------------------------	---	------	--	---	-------

				ОПК-7.2-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-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-3 ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-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-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ОПК-9.3-3 ОПК-9.3-У ОПК-9.3-В 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-4.1-3 УК-4.1-У УК-4.1-В		
--	--	--	--	---	--	--

2.3	Консультация /Кнс/	6	2	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-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 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-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-6.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
-----	--------------------	---	---	--	---	---------------------

				ОПК-7.2-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-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-3 ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-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-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ОПК-9.3-3 ОПК-9.3-У ОПК-9.3-В 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-4.1-3 УК-4.1-У УК-4.1-В		
--	--	--	--	---	--	--

2.4	Сдача отчета /ИКР/	6	0,25	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-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 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-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-6.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
-----	--------------------	---	------	--	---	------------------------

				ОПК-7.2-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-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-3 ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-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-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ОПК-9.3-3 ОПК-9.3-У ОПК-9.3-В 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-4.1-3 УК-4.1-У УК-4.1-В		
--	--	--	--	---	--	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКИ

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

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

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
Л1.1	Под ред. Дашенко А.И.	Автоматизация процессов машиностроения : Учеб. пособие для вузов	М.: Высш. шк., 1991, 480с.	5-06-000714- 6
Л1.2	Под ред. Соломенцева Ю.М.	Основы автоматизации машиностроительного производства : Учебник для вузов	М.: Высш. шк., 1999, 312с.	5-06-003598- 0
Л1.3	Таланов В.Д.	Технические средства автоматизации	М.: Испо-Сервис, 2002, 248с.	5-283-01665- 2
Л1.4	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

6.1.2. Дополнительная литература

№	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.rsre.ru/ebs/download/1456
Л2.2	Родионов В.Д., Терехов В.А., Яковлев В.Б.	Технические средства АСУ ТП : Учеб. пособие для вузов	М.: Высш. шк., 1989, 264с.	5-06-000132- 6
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.	

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

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

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

Подписано заведующим кафедры

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Ленков Михаил Владимирович
07.10.2022 13:56 (MSK), Простая подпись

Подписано заведующим выпускающей кафедры

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Ленков Михаил Владимирович
07.10.2022 13:56 (MSK), Простая подпись

Подписано проректором по УР

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе
07.10.2022 15:28 (MSK), Простая подпись