

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО

Зав. выпускающей кафедрой

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
Проектно-технологическая практика
рабочая программа

Закреплена за кафедрой	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств
Учебный план	Лицензирование_02.04.02_25_00.plx 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Контактная внеаудиторная работа	10	10	10	10
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	99		99	
Итого ауд.	2,25	2,25	2,25	2,25
Контактная работа	12,25	12,25	12,25	12,25
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Иные формы работы	87	87	87	87
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Хрюкин Владимир Иванович

Рабочая программа

Проектно-технологическая практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 811)

составлена на основании учебного плана:

02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

утвержденного учёным советом вуза от 25.04.2025 протокол № 12.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

Протокол от г. №

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Корячко Вячеслав Петрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

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
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

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
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

Протокол от ____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

Протокол от ____ 2029 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1	Цели проектно-технологической практики:
1.2	- Закрепление теоретических знаний и навыков, полученных в процессе обучения, путем непосредственного участия в проектно-технологических работах.
1.3	- Развитие проектировочно-исследовательских и конструкторско-технологических компетенций, необходимых для будущей профессиональной деятельности.
1.4	- Получение опыта работы в реальных условиях предприятия, учреждения или организации, задействованных в проектно-технологической деятельности.
1.5	- Освоение основных методов и приёмов работы с проектно-технологической документацией, программными средствами и оборудованием.
1.6	- Приобретение навыков адаптации в профессиональной среде, развитие способности к самостоятельной работе и сотрудничеству в коллективе.
1.7	
1.8	Задачи проектно-технологической практики:
1.9	- Ознакомление с деятельностью предприятия:
1.10	- Участие в проектных и технологических процессах:
1.11	- Изучение проектной и технологической документации:
1.12	- Обучение использованию специального программного обеспечения:
1.13	- Анализ и оценка результатов работы:
1.14	- Подготовка отчетных материалов:
1.15	- Профессиональное развитие и самоопределение.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б2.О.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Сетевые технологии	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Проектирование ОС Linux	
2.2.2	Производственная практика	
2.2.3	Преддипломная практика	
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.1. Применяет коммуникативные технологии в академических и профессиональных целях

Знать

психологические аспекты восприятия информации и коммуникации;
современные платформы и сервисы для коммуникации;
специфику академической среды и корпоративных коммуникаций.

Уметь

выступать публично и презентовать идеи;
работать с текстом и документацией;
использовать электронные средства коммуникации

Владеть

навыками письменного и устного общения в том числе на иностранных языках;
опытом ведения деловых писем и официальных документов.
оргтехники и компьютерными программами:

УК-4.2. Представляет результаты своей академической и профессиональной деятельности на публичных академических и профессиональных мероприятиях, в том числе, международного уровня

Знать

общие принципы публичной коммуникации:
особенности представления результатов на публичных и академических выступлениях:
технические аспекты презентации результатов:

Уметь

готовить и демонстрировать презентации:
вести диалог с участниками события, отвечать на вопросы:
сообщать о планах дальнейшей работы и направлениях ее развития.

Владеть

навыками публичных выступлений:
навыками работы с компьютерами, микрофонами, видеокамерами.
оценками результатов своей академической и профессиональной деятельности.

ОПК-4: Способен оптимальным образом комбинировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности

ОПК-4.1. Применяет существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности

Знать

информационно-коммуникационные технологии: принципы работы локальных и глобальных сетей, протоколов, современные ИКТ и их применение в профессиональной деятельности.

основы информационной безопасности: основные угрозы ИБ, методы защиты информации, законодательство в области защиты информации:

методы и технологии анализа данных в области профессиональной деятельности:

Уметь

анализировать ситуацию и оценивать риски:
решать задачи с использованием ИКТ:
разрабатывать и внедрять защитные меры при использовании ИКТ.

Владеть

навыками выбора необходимых средств защиты информации:
навыками использования инструментов и программ с учетом требований информационной безопасности:

ОПК-4.2. Выбирает оптимальные решения использования информационно-коммуникационных технологий для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности

Знать

современные ИТ-инфраструктуры и их применение в профессиональной деятельности:
принципы работы телекоммуникационных сетей и Internet-протоколов с учетом требований информационной безопасности:
организацию электронных подписей и шифрования сообщений

Уметь

выбирать оптимальные решения по внедрению подходящих ИКТ для выполнения профессиональных задач.
реализовывать защитные меры и механизмы защиты информации.
внедрять системы защиты информации и организовывать контроль состояния информационной безопасности.

Владеть

опытом работы в области информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности:
навыками планирования и организации работ по внедрению информационно-коммуникационных технологий для решения задач в области профессиональной деятельности.

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- психологические аспекты восприятия информации и коммуникации; современные платформы и сервисы для коммуникации; специфику академической среды и корпоративных коммуникаций.
3.1.2	- общие принципы публичной коммуникации: особенности представления результатов на публичных и академических выступлениях: технические аспекты презентации результатов.
3.1.3	- информационно-коммуникационные технологии: принципы работы локальных и глобальных сетей, протоколов, современные ИКТ и их применение в профессиональной деятельности; основы информационной безопасности: основные угрозы ИБ, методы защиты информации, законодательство в области защиты информации: методы и технологии анализа данных в области профессиональной деятельности.
3.1.4	- современные ИТ-инфраструктуры и их применение в профессиональной деятельности: принципы работы телекоммуникационных сетей и Internet-протоколов с учетом требований информационной безопасности: организацию электронных подписей и шифрования сообщений.
3.2	Уметь:
3.2.1	- выступать публично и презентовать идеи: работать с текстом и документацией:
3.2.2	использовать электронные средства коммуникации.

3.2.3	- готовить и демонстрировать презентации: вести диалог с участниками события, отвечать на вопросы: сообщать о планах дальнейшей работы и направлениях ее развития.
3.2.4	- анализировать ситуацию и оценивать риски: решать задачи с использованием ИКТ:
3.2.5	разрабатывать и внедрять защитные меры при использовании ИКТ.
3.2.6	- выбирать оптимальные решения по внедрению подходящих ИКТ для выполнения профессиональных задач: реализовывать защитные меры и механизмы защиты информации: внедрять системы защиты информации и организовывать контроль состояния информационной безопасности.
3.3	Владеть:
3.3.1	- письменного и устного общения в том числе на иностранных языках; ведения деловых писем и официальных документов: владения оргтехникой и компьютерными программами.
3.3.2	- публичных выступлений, навыками работы с компьютерами, микрофонами, видеокамерами, оценки результатов своей академической и профессиональной деятельности.
3.3.3	- выбора необходимых средств защиты информации: использования инструментов и программ с учетом требований информационной безопасности.
3.3.4	- работы в области информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности: планирования и организации работ по внедрению информационно-коммуникационных технологий для решения задач в области профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Вводная часть					
1.1	Ознакомление с предприятием или организацией /Тема/	2	0			
1.2	Изучение структуры предприятия, производственных мощностей и технологического оснащения. Знакомство с должностными обязанностями работников различных профессий. /КВР/	2	10	УК-4.1-3 УК-4.1-У УК-4.1-В УК-4.2-3 УК-4.2-У УК-4.2-В	Л1.2 Л1.3	
1.3	Изучение документации и регламентирующей документации предприятия. /ИФР/	2	12	УК-4.1-3 УК-4.1-У УК-4.1-В УК-4.2-3 УК-4.2-У УК-4.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.2	
	Раздел 2. Основная часть					
2.1	Изучение проектно-технологического процесса: /Тема/	2	0			
2.2	Анализ существующих проектных и технологических решений. Освоение последовательности проектирования изделия или технологии. Участие в составлении технических заданий и проектных спецификаций. /ИФР/	2	13	УК-4.1-3 УК-4.1-У УК-4.1-В УК-4.2-3 УК-4.2-У УК-4.2-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	Л3.1 Л3.2 Л3.3	
2.3	Выполнение проектных и технологических задач: /Тема/	2	0			

2.4	Участие в разработке чертежей, эскизов, схем и другой проектной документации. Подготовка технических описаний, инструкций и других сопроводительных документов. Использование CAD/CAM/CAE-систем и других специализированных программных средств. /ИФР/	2	18	УК-4.1-3 УК-4.1-У УК-4.1-В УК-4.2-3 УК-4.2-У УК-4.2-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	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	
2.5	Оценка качества и эффективности проекта: /Тема/	2	0			
2.6	Анализ и оценка произведенных проектных решений и технологий. Проверка соответствия изготовленной продукции заявленным параметрам и стандартам. Выявление возможных дефектов и разработка мероприятий по их устранению. /ИФР/	2	32	УК-4.1-3 УК-4.1-У УК-4.1-В УК-4.2-3 УК-4.2-У УК-4.2-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	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	
Раздел 3. Заключительная часть						
3.1	Оформление отчетных материалов: /Тема/	2	0			
3.2	Подготовка отчетов по результатам выполнения задач. Анализ эффективности работы и внесение предложений по улучшению производственных процессов. /ИФР/	2	12	УК-4.1-3 УК-4.1-У УК-4.1-В УК-4.2-3 УК-4.2-У УК-4.2-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	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3	
3.3	Консультация /Кнс/	2	2	УК-4.1-3 УК-4.1-У УК-4.1-В УК-4.2-3 УК-4.2-У УК-4.2-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	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3	
3.4	Сдача зачета /ИКР/	2	0,25	УК-4.1-3 УК-4.1-У УК-4.1-В УК-4.2-3 УК-4.2-У УК-4.2-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	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	

3.5	Подготовка к зачету по практике /ЗаО/	2	8,75	УК-4.1-3 УК-4.1-У УК-4.1-В УК-4.2-3 УК-4.2-У УК-4.2-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	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3	
-----	---------------------------------------	---	------	--	---	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКИ

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (См. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Проектно-технологическая 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	Шикина В. Е.	Техническая документация информационных систем : учебное пособие	Ульяновск: УлГТУ, 2018, 92 с.	978-5-9795-1852-7, https://e.lanbook.com/book/165087
Л1.2	Липаев, В. В.	Документирование сложных программных комплексов : электронное дополнение к учебному пособию «программная инженерия сложных заказных программных продуктов» (для бакалавров)	Саратов: Вузовское образование, 2015, 115 с.	2227-8397, https://www.iprbookshop.ru/27294.html
Л1.3	Гвоздева Т. В., Баллод Б. А.	Проектирование информационных систем. Стандартизация, техническое документирование информационных систем	Санкт-Петербург: Лань, 2021, 216 с.	978-5-8114-8414-0, https://e.lanbook.com/book/176672

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Лысаков, К. Ф.	Практическое программирование на Python : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный университет, 2023, 75 с.	2227-8397, https://www.iprbookshop.ru/134584.html
Л2.2	Корячко В.П., Перепелкин Д.А.	Программно- конфигурируемые сети : учеб. для вузов	Москва: Горячая линия-Телеком, 2020, 288с.	978-5-9912-0821-5, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Скворцов С.В.	Информационные технологии в линейной оптимизации : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2007,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/956

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.2	Скворцов С.В., Телков И.А., Хрюкин В.И.	Программное обеспечение САПР: Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2009,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/958
ЛЗ.3	Скворцов С.В., Телков И.А., Хрюкин В.И.	Анализ проектных решений средствами GPSS : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2019,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2117
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		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	
1	128 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (24 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, мультимедиа проектор (Ben-Q), 1 экран, звуковые колонки. ПК: AMD A10-6700/8Gb – 10 шт., AMD A10 PRO-7800B/8Gb – 4 шт., Intel i3-2120/8Gb – 1 шт., Intel 2 Duo E7200/6Gb – 1 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
2	204 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 40 посадочных мест Специализированная мебель ПЭВМ с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ Проектор Epson Доска маркерная, экран.
3	414 учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы Специализированная мебель (40 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, экран. Мультимедийный проектор (NEC AOC 2050W) ПК: Intel Pentium G620/4Gb – 13 шт Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
4	ООО «Квантрон Групп». Офис 24, каб.31. 10 персональных компьютеров, офисная техника (принтер, сканер), возможность подключения к сети Интернет
5	ООО «Квантрон Групп». Офис 24, каб.33. 7 персональных компьютеров, измерительное электронное оборудование, офисная техника (принтер, сканер), возможность подключения к сети Интернет
6	ООО «Квантрон Групп». Офис 24, каб.40. 6 персональных компьютеров, измерительное электронное оборудование, офисная техника (принтер, сканер), возможность подключения к сети Интернет

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ
Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания дисциплины "Проектно-технологическая практика")

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Вячеслав Петрович,
Заведующий кафедрой САПР07.10.25 14:09
(MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Вячеслав Петрович,
Заведующий кафедрой САПР07.10.25 14:10
(MSK)

Простая подпись