

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
Проректор по УР
А.В. Корячко

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Научно-исследовательская работа (Часть 3)
рабочая программа

Закреплена за кафедрой **Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств**

Учебный план z09.04.01_22_00.plx
09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Консультации	2	2	2	2
Контактная внеаудиторная работа	8	8	8	8
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
В том числе в форме практ.подготовки	320	320	320	320
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	310	310	310	310
Итого	324	324	324	324

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Митрошин Александр Александрович _____

Рабочая программа

Научно-исследовательская работа (Часть 3)

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 918)

составлена на основании учебного плана:

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

Протокол от 01.06.2022, № 6

Срок действия программы: 2022-2025 уч.г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

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
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

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
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

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

Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ	
1.1	Целями практики являются:
1.2	- использование активных форм обучения магистрантов для приобретения навыков применения научно обоснованных методов исследования и решения задач на основе знания современных тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий;
1.3	– получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности через непосредственное участие студента в научно-исследовательской деятельности
1.4	– овладение необходимыми компетенциями по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».
1.5	
1.6	

2. МЕСТО НИР В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.О.02
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Иностранный язык в профессиональной сфере
2.1.2	Научно-исследовательская работа (Часть 1)
2.1.3	Научно-исследовательская работа (Часть 1)
2.1.4	Научно-исследовательская работа (Часть 1)
2.1.5	Программно-методические комплексы САПР
2.1.6	Теория информации и информационные технологии
2.1.7	Аэрокосмические системы и технологии обработки информации
2.1.8	Графические подсистемы САПР
2.1.9	Современная философия и методология науки
2.1.10	Управление научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами
2.1.11	Управление программными проектами
2.1.12	Управление проектами
2.1.13	Хранилища данных в САПР
2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Научно-исследовательская работа (Часть 3)
2.2.5	Научно-исследовательская работа (Часть 3)
2.2.6	Научно-исследовательская работа (Часть 3)
2.2.7	Преддипломная практика
2.2.8	Преддипломная практика
2.2.9	Преддипломная практика
2.2.10	Эксплуатационная практика
2.2.11	Эксплуатационная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ НИР	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	
Знать Способы выявления проблемной ситуации Уметь Выявлять проблемную ситуацию Владеть навыками структуризации проблемных ситуаций на основе методологии системного подхода;	
УК-1.2. Вырабатывает стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов	

Знать Стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов Уметь Выбирать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов Владеть комплексным видением проблемы на основе системного и междисциплинарного подходов
УК-1.3. Всесторонне использует основные проблемные категории методологии и философии науки для синтеза нового знания
Знать основные проблемные категории методологии для синтеза нового знания Уметь использовать основные проблемные категории методологии для синтеза нового знания Владеть навыками использования основных категорий методологии для синтеза нового знания
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
УК-6.1. Критически оценивает собственный профессиональный уровень
Знать современный уровень профессиональной деятельности Уметь критически оценивать собственный уровень профессиональной деятельности Владеть навыками оптимального использования своих ресурсов для успешного выполнения порученного задания;
УК-6.2. Формирует и реализует способы совершенствования собственной деятельности
Знать способы совершенствования собственной деятельности Уметь самостоятельно овладевать знаниями в области профессиональной деятельности; Владеть методами поиска профессиональной информации
ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;
ОПК-3.1. Анализирует, структурирует и обрабатывает профессиональную информацию
Знать Методы структурирования и анализа профессиональной информации Уметь Анализировать профессиональную информацию Владеть Методами структурирования и анализа профессиональной информации
ОПК-3.2. Формирует обоснованные выводы и рекомендации на основе результатов анализа информации
Знать Методы формирования выводов и рекомендаций на основе результатов анализа информации Уметь Формировать обоснованные выводы на основе результатов анализа информации Владеть Способами анализа информации
ОПК-3.3. Представляет выводы и рекомендации в виде аналитических обзоров
Знать Способы составления аналитических обзоров Уметь Составлять аналитические обзоры Владеть Методами составления аналитических обзоров
ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;
ОПК-4.1. Владеет знаниями о современных научных принципах и методах исследованиях

Знать Современные принципы научных исследований Уметь Применять методы научных исследований Владеть знаниями о современных научных принципах и методах исследованиях
ОПК-4.2. Практически применяет научные методы исследований и обработки данных
Знать Методы обработки данных Уметь Использовать методы обработки данных Владеть Инструментальными средствами обработки данных

В результате НИР обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	способы получения информации в области профессиональной деятельности;
3.1.2	нормы бесконфликтного социального поведения на практике;
3.2 Уметь:	
3.2.1	самостоятельно овладевать знаниями в области профессиональной деятельности;
3.2.2	применять нормы бесконфликтного социального поведения на практике;
3.2.3	применять нормы создания толерантной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач;
3.2.4	проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;
3.2.5	руководить группой работников при исследовании самостоятельных тем в области космических информационных технологий
3.3 Владеть:	
3.3.1	навыками структуризации проблемных ситуаций на основе методологии системного подхода;
3.3.2	комплексным видением проблемы на основе системного и междисциплинарного подходов;
3.3.3	навыками формирования бесконфликтной среды профессионального общения, соблюдения норм и правил, принятых при коллективной работе;
3.3.4	навыками оптимального использования своих ресурсов для успешного выполнения порученного задания;
3.3.5	навыками проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;
3.3.6	навыками работы с прикладными программными продуктами поддержки процесса автоматизированного проектирования;
3.3.7	навыками работы с прикладными программными продуктами поддержки процесса моделирования;
3.3.8	навыками организации и выполнения НИОКР с использованием процессно-ориентированных методов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НИР

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Научно-исследовательская работ (часть 3)					
1.1	Подготовительный этап /Тема/	2	0			

1.2	Лекционные занятия по НИР /КВР/	2	1	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-1.3-3 УК-1.3-У УК-1.3-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-3.3-3 ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В		Беседа
1.3	Основной этап /Тема/	2	0			
1.4	Самостоятельное выполнение НИР /ИФР/	2	210	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-1.3-3 УК-1.3-У 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-3.3-3 ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В		Промежуточная аттестация

1.5	Выполнение НИР /КВР/	2	7	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-1.3-3 УК-1.3-У 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-3.3-3 ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В		Промежуточная аттестация
1.6	Заключительный этап /Тема/	2	0			
1.7	Иная контактная работа /ИКР/	2	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-1.3-3 УК-1.3-У 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-3.3-3 ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В		Промежуточная аттестация

1.8	Оформление заключительного этапа НИР /ИФР/	2	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-1.3-3 УК-1.3-У 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-3.3-3 ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В		Промежуточная аттестация
1.9	Подготовка к промежуточной аттестации, групповые консультации и промежуточная аттестация /Тема/	2	0			
1.10	Промежуточная аттестация /ЗаО/	2	3,75	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-1.3-3 УК-1.3-У 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-3.3-3 ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В		Зачет

1.11	Консультация /Конс/	2	2	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-1.3-3 УК-1.3-У 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-3.3-3 ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В	Зачет
------	---------------------	---	---	---	-------

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО НИР

Фонд оценочных средств приведен в Приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по производственной практике «Научно-исследовательская работа (часть 3)»).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИР

6.1. Рекомендуемая литература

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
LibreOffice	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)
---------	--

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИР

1	157 а учебно-административный корпус . учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (12 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, мультимедиа проектор (ACER), 1 экран, звуковые колонки. ПК: Intel i5-4590S/16Gb – 11 шт., Intel i3 550/4Gb – 1 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
2	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

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО НИР

Методическое обеспечение приведено в Приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по производственной практике «Научно-исследовательская работа (часть 3)»).

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Вячеслав
Петрович, Заведующий кафедрой САПР

04.10.23 12:22 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Вячеслав
Петрович, Заведующий кафедрой САПР

04.10.23 12:22 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ПРОРЕКТОРОМ ПО УР

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Алексей
Вячеславович, Проректор по учебной работе

04.10.23 13:07 (MSK)

Простая подпись