МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедрой

УТВЕРЖДАЮ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Научно-исследовательская работа (Часть 3)

рабочая программа

Закреплена за кафедрой	**Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств**
Учебный план	09.04.01_25_00.plx 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**9 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель				
Вид занятий	УП	РП	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	315	315	315	315
Итого ауд.	2,25	2,25	2,25	2,25
Контактная работа	10,25	10,25	10,25	10,25
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Иные формы работы	305	305	305	305
Итого	324	324	324	324

г. Рязань

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, 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 28.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

Протокол от 09.09.2025, № 1
Срок действия программы: 20252030 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 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ	
1.1	Целью производственной практики «Научно-исследовательская работа (часть 3)» является развитие у магистрантов навыков самостоятельной исследовательской деятельности и применение навыков к решению актуальных практических задач.
1.2	
1.3	Задачами производственной практики «Научно-исследовательская работа (часть 1)» является:
1.4	- проведение анализа существующих в отечественной и зарубежной науке теоретических подходов, входящих в сферу выполняемого исследования;
1.5	- проведение самостоятельного исследования по выбранной проблематике;
1.6	- демонстрация умений систематизировать и анализировать полученную в ходе исследования информацию;
1.7	- овладение необходимыми компетенциями по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».
1.8	
1.9	Основная форма проведения производственной практики «Научно-исследовательская работа (часть 1)» является стационарной или выездной по индивидуальным договорам с профильными организациями, либо проводится в научно-образовательных лабораториях кафедры «Космические технологии» и общеинститутских аудиториях ФГБОУ ВО «РГРТУ».
1.10	

2. МЕСТО НИР В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.О.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для выполнения научно-исследовательской работы студенты должны освоить следующие дисциплины учебного плана: «Научно-исследовательская работа (Часть 3)», «Современная философия и методология науки», «Интернет -технологии», «Вычислительные системы», «Технологии разработки программного обеспечения».
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная 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
Проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
Уметь
Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
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
Основы системного и междисциплинарного подхода
Уметь
Вырабатывать стратегию решения проблемы
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
Категории методологии и философии науки
Уметь
Использовать категории методологии и философии науки для синтеза нового знания
Владеть
Навыками использования категорий методологии и философии науки 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
Современные требования к профессиональному уровню
Уметь
Оценивать собственный профессиональный уровень
Владеть
Навыками критической оценки собственного профессионального уровня

УК-6.2. Формирует и реализует способы совершенствования собственной деятельности

Знать
Эффективные способы деятельности
Уметь
Совершенствовать собственную деятельность
Владеть
Навыками совершенствования собственной деятельности

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 информации
Уметь
Анализировать информацию
Владеть
Навыками анализа информации

ОПК-3.2. Формирует обоснованные выводы и рекомендации на основе результатов анализа информации

Знать
Методы анализа информации
Уметь
Делать обоснованные выводы на основе результатов анализа информации
Владеть
Навыками формирования выводов и рекомендаций на основе результатов анализа информации

ОПК-3.3. Представляет выводы и рекомендации в виде аналитических обзоров

Знать
Способы составления аналитических обзоров
Уметь
Составлять аналитические обзоры
Владеть
Навыками 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
Принципы и методы научного исследования
Уметь
Проводить научные исследования
Владеть
Навыками проведения научных исследований

ОПК-4.2. Практически применяет научные методы исследований и обработки данных

Знать
Методы обработки данных
Уметь
Применять методы научных исследований и обработки данных
Владеть
Навыками применения методов научных исследований и обработки данных

В результате НИР обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Методы проведения научных исследований
3.2	**Уметь:**

3.2.1	Анализировать, структурировать и обрабатывать профессиональную информацию
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками проведения научных исследований

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НИР

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Научно-исследовательская работа					
1.1	Подготовительный этап /Тема/	4	0			
1.2	Самостоятельная работа над НИР /ИФР/	4	8	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-1.3-З УК-1.3-У УК-1.3-В УК-6.1-З УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В		Зачет с оценкой

1.3	Контактная внеаудиторная работа /КВР/	4	2	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-1.3-З УК-1.3-У УК-1.3-В УК-6.1-З УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В		Зачет с оценкой
1.4	Основной этап /Тема/	4	0			
1.5	Самостоятельная работа над НИР /ИФР/	4	270	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-1.3-З УК-1.3-У УК-1.3-В УК-6.1-З УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В		Зачет с оценкой

1.6	Контактная внеаудиторная работа /КВР/	4	6	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-1.3-З УК-1.3-У УК-1.3-В УК-6.1-З УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В		Зачет с оценкой
1.7	Заключительный этап /Тема/	4	0			
1.8	Самостоятельная работа над НИР /ИФР/	4	27	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-1.3-З УК-1.3-У УК-1.3-В УК-6.1-З УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В		Зачет с оценкой
1.9	Подготовка к промежуточной аттестации, групповые консультации и промежуточная аттестация /Тема/	4	0			

1.10	Подготовка к промежуточной аттестации, промежуточная аттестация /ЗаО/	4	8,75	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-1.3-З УК-1.3-У УК-1.3-В УК-6.1-З УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В		Зачет с оценкой
1.11	Иная контактная работа /ИКР/	4	0,25	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-1.3-З УК-1.3-У УК-1.3-В УК-6.1-З УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В		Зачет с оценкой

1.12	Групповые консультации перед промежуточной аттестацией /Кнс/	4	2	УК-1.1-З УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-З УК-1.2-У УК-1.2-В УК-1.3-З УК-1.3-У УК-1.3-В УК-6.1-З УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-З ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В		Зачет с оценкой

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 2)».

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
OpenOffice	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИР

1	128 учебно-административный корпус. учебная аудитория для прове-дения 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

Содержание научно-исследовательской работы

Проведение научно-исследовательской работы включает ряд этапов со следующим содержанием:
– подготовительный этап, включающий получение индивидуального задания и выбор объекта исследований и темы научно -исследовательской работы, изучение структуры и особенностей предприятия;
– основной этап (изучение особенностей информационных систем и технологий предприятия, особенностей их построения и функционирования);
– заключительный этап (анализ изучения технологий и информационных систем, защита отчета по научно-исследовательской работе).

Типовое содержание этапов:
1. Подготовительный этап – общее собрание магистрантов по вопросам организации научно-исследовательской работы, ознакомление их с программой НИР. Выдача Заданий на научно-исследовательскую работу (приложение А), определение объекта; закрепление рабочего места за студентом; ознакомление с распорядком прохождения научно-исследовательской работы; ознакомление студента с формой и видом отчетности, порядком защиты отчета по научно-исследовательской работе и требованиями к оформлению отчета по НИР (приложение Б).
2. Основной этап – прибытие на базовое предприятие для прохождения практики по научно-исследовательской работе, ознакомление с местом и условиями работы, прохождение необходимых инструктажей, адаптация к условиям трудового коллектива. На этом этапе студенту необходимо ознакомиться с программой научно-исследовательской работы, получить и обсудить с руководителем индивидуальное задание.
Основной этап заключается в непосредственной работе магистранта по сбору материала для выполнения научно-исследовательской работы и может заключаться в анализе литературы по тематике работы. При прохождении научно-исследовательской работы на кафедре «Космические технологии» ФГБОУ ВО «РГРТУ» магистрант выполняет индивидуальное задание руководителя научно-исследовательской работы. В этом случае непосредственное руководство и контроль за работой магистранта по выполнению программы научно-исследовательской работы осуществляется его научным руководителем из числа преподавателей кафедры «Космические технологии».
Научный руководитель магистранта:
- согласовывает программу научно-исследовательской работы и календарные сроки ее проведения с руководителем программы подготовки магистров;
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы научно-исследовательской работы;
- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе студентов в период научно-исследовательской работы с выдачей индивидуальных заданий;
- оказывает соответствующую консультационную помощь;
- согласовывает график проведения научно-исследовательской работы и осуществляет систематический контроль за ходом выполнения научно-исследовательской работы и работой студентов;
- оказывает помощь студентам по всем вопросам, связанным с прохождением научно-исследовательской работы и оформлением отчета.

Студент при прохождении научно-исследовательской работы получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением НИР, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с индивидуальным заданием и графиком проведения научно-исследовательской работы.
Конкретное содержание научно-исследовательской работы планируется научным руководителем студента, согласовывается с руководителем программы подготовки магистров и отражается в индивидуальном задании на НИР, в котором фиксируются все виды деятельности магистранта в течение всего периода научно-исследовательской работы.
3. Заключительный этап – состоит в анализе собранной на предприятии или кафедре информации по тематике научно-исследовательской работы с приведением полученных результатов, а также в подготовке и защите отчета по научно-исследовательской работе . Отчёт по научно-исследовательской работе выполняется индивидуально каждым студентом и должен отражать основные достигнутые результаты.

Формы отчетности по научно-исследовательской работе

Отчёт о прохождении научно-исследовательской работы должен заполняться студентом в ходе прохождения НИР. По окончании научно-исследовательской работы студент оформляет отчёт по НИР.
Согласно Положению о порядке проведения практик студентов образовательных организаций высшего профессионального образования (Приказ Министерства образования № 1154) форма и вид отчётности (дневник, отчёт и т.п.) студентов о прохождении научно-исследовательской работы определяются образовательной организацией.
В ФГБОУ ВО «РГРТУ» отчёт по научно-исследовательской работе включает:
- Задание на научно-исследовательскую работу (приложение А). Задание на НИР подлежит включению в состав отчета;
- Отзыв руководителя научно-исследовательской работы (Приложение В). В отзыве руководитель научно-исследовательской работы оценивает работу студента по пятибалльной шкале. Отзыв руководителя научно-исследовательской работы подлежит включению в состав отчета. К зачету по научно-исследовательской работе представляется также отзыв руководителя о работе студента (составляется в произвольной форме и характеризует личные и профессиональные качества студента, проявленные им в ходе прохождения НИР).

Документ подписан ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ — ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР — 30.10.26 15:23 (MSK) — Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ — ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР — 30.10.26 15:23 (MSK) — Простая подпись