

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 09.04.01\_22\_00.plx  
09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>. <Семестр на<br>курсе>)         | 4 (2.2) |       | Итого |       |
|----------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|
| Неделя                                             |         |       |       |       |
| Вид занятий                                        | УП      | РП    | УП    | РП    |
| Контактная<br>внеаудиторная работа                 | 8       | 8     | 8     | 8     |
| Иная контактная<br>работа                          | 0,25    | 0,25  | 0,25  | 0,25  |
| Консультирование<br>перед экзаменом и<br>практикой | 2       | 2     | 2     | 2     |
| В том числе в форме<br>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., 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: 2022-2024 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                                     | Целью НИР является:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.2                                     | - изучение понятийного аппарата, используемого в научно-исследовательской деятельности в области основной профессиональной образовательной программы «Системы автоматизированного проектирования»;                                                                                                                                                                       |
| 1.3                                     | - участие обучающихся в научно-исследовательской работе с использованием материально-технической базы кафедры «Системы автоматизированного проектирования вычислительных средств» с целью приобретения теоретических знаний, умений и практических навыков в области специальных организационно-технических                                                              |
| 1.4                                     | - приобретение знаний, умений и навыков самостоятельного ведения теоретических и экспериментальных научных исследований, сбора материала для подготовки научных докладов на научных и научно-практических конференциях, а также использования этих материалов при написании научных статей.                                                                              |
| 1.5                                     | Основные задачи НИР:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.6                                     | - углубление теоретических знаний, умений и практических навыков студента по дисциплинам направления подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» основной профессиональной образовательной программы «Вычислительные машины, системы, комплексы и сети»; необходимых для самостоятельного ведения теоретических и экспериментальных научных исследований; |
| 1.7                                     | - овладение компетенциями по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» соответствующих научно-исследовательской деятельности.                                                                                                                                                                                                                          |

| 2. МЕСТО НИР В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ |                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОП:                                  | Б2.О.02                                                                                                               |
| 2.1                                                | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |
| 2.1.1                                              | Научно-исследовательская работа (Часть 2)                                                                             |
| 2.1.2                                              | Научно-исследовательская работа (Часть 1)                                                                             |
| 2.1.3                                              | Теория планирования эксперимента                                                                                      |
| 2.1.4                                              | Современная философия и методология науки                                                                             |
| 2.2                                                | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ НИР                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b>                                                                                                                                                                   |  |
| <b>УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</b>                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>Знать</b><br>основы системного подхода к анализу проблемных ситуаций в научных исследованиях<br><b>Уметь</b><br>выявлять критические проблемы при анализе проблемных ситуаций в научных исследованиях<br><b>Владеть</b><br>методами выявления составляющих проблемных ситуаций в научных исследованиях |  |
| <b>УК-1.2. Вырабатывает стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов</b>                                                                                                                                                                                       |  |
| <b>Знать</b><br>основные подходы к решению проблемных ситуаций в научных исследованиях<br><b>Уметь</b><br>вырабатывать стратегию решения проблемных ситуаций в научных исследованиях<br><b>Владеть</b><br>методами системного подхода к решению проблемных ситуаций в научных исследованиях               |  |
| <b>УК-1.3. Всесторонне использует основные проблемные категории методологии и философии науки для синтеза нового знания</b>                                                                                                                                                                               |  |
| <b>Знать</b><br>основы методологии науки для синтеза нового знания<br><b>Уметь</b><br>использовать на практике основные проблемные категории методологии науки для синтеза нового знания<br><b>Владеть</b><br>методологией науки для синтеза нового знания                                                |  |
| <b>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b>                                                                                                                                                                  |  |
| <b>УК-6.1. Критически оценивает собственный профессиональный уровень</b>                                                                                                                                                                                                                                  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать</b><br>способы самооценки<br><b>Уметь</b><br>формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей<br><b>Владеть</b><br>навыками выбора способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки                                                                                                                                                     |
| <b>УК-6.2. Формирует и реализует способы совершенствования собственной деятельности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Знать</b><br>основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда<br><b>Уметь</b><br>планировать свое рабочее время и время для саморазвития<br><b>Владеть</b><br>навыками получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ                                                                                                                                              |
| <b>ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ОПК-3.1. Анализирует, структурирует и обрабатывает профессиональную информацию</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Знать</b><br>принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации<br><b>Уметь</b><br>анализировать профессиональную информацию, структурировать и обрабатывать профессиональную информацию<br><b>Владеть</b><br>методами анализа профессиональной информации                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>ОПК-3.2. Формирует обоснованные выводы и рекомендации на основе результатов анализа информации</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Знать</b><br>принципы формирования обоснованных выводов и рекомендаций на основе результатов анализа информации<br><b>Уметь</b><br>оформлять результаты профессиональной информации<br><b>Владеть</b><br>навыками обобщения теоретических выводов и рекомендаций на основе результатов анализа информации                                                                                                                                                                                                           |
| <b>ОПК-3.3. Представляет выводы и рекомендации в виде аналитических обзоров</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Знать</b><br>способы представления выводов и рекомендаций в виде аналитических обзоров<br><b>Уметь</b><br>представлять результаты профессиональной информации<br><b>Владеть</b><br>навыками представления выводов и рекомендаций в виде аналитических обзоров                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>ОПК-4.1. Владеет знаниями о современных научных принципах и методах исследованиях</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Знать</b><br>основные требования законодательства Российской Федерации в сфере образования и нормы профессиональной этики<br><b>Уметь</b><br>корректно формулировать требования законодательства Российской Федерации в сфере образования и нормы профессиональной этики<br><b>Владеть</b><br>навыками выбора методики преподавания математики и информатики в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в сфере образования и нормами профессиональной этики                               |
| <b>ОПК-4.2. Практически применяет научные методы исследований и обработки данных</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Знать</b><br>основные стандарты, нормы и правила преподавания математики и информатики, в том числе с использованием информационных технологий, этические проблемы их использования, теоретические особенности основных «сквозных технологий»<br><b>Уметь</b><br>использовать в преподавании классические и современные подходы, в том числе с применением информационных технологий<br><b>Владеть</b><br>навыками преподавания математики и информатики в учебных заведениях, умеет учитывать уровень подготовки и |

В результате НИР обучающийся должен

|                     |                                                                                                                        |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1 Знать:</b>   |                                                                                                                        |
| 3.1.1               | стадии осуществления научно-исследовательских работ, особенности и специфика выполнения научно-исследовательских работ |
| <b>3.2 Уметь:</b>   |                                                                                                                        |
| 3.2.1               | выполнять отдельные составные части научно-исследовательской работы в соответствии с утвержденным заданием.            |
| <b>3.3 Владеть:</b> |                                                                                                                        |
| 3.3.1               | навыками осуществления научно-исследовательской работы в соответствии с утвержденным заданием.                         |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НИР |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |       |                                                                                                                                                                                  |                           |                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------|
| Код занятия                   | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                                                                                                                                                                      | Литература                | Форма контроля      |
|                               | <b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |       |                                                                                                                                                                                  |                           |                     |
| 1.1                           | Подготовительный этап /Тема/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4              | 0     |                                                                                                                                                                                  |                           | Беседа по материалу |
| 1.2                           | В соответствии с индивидуальным планом работы магистранта, утвержденным в начале обучения. Выбор и анализ актуальности сферы исследования, формирования целей исследования, задач, а так же формирование информационной базы из источников связанных с исследованиями в выбранной области научных исследований. /ИФР/                                                                                                                                                                                                                               | 4              | 10    | УК-1.3-З<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>УК-6.2-В                                                                                                                                     | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1      | Беседа по материалу |
| 1.3                           | Инструктаж обучающихся по вопросам организации НИР.<br>Ознакомление обучающихся с возможными тематиками научно-исследовательской работы.<br>Определение тематики НИР.<br>Составление индивидуального плана работы магистранта.<br>Закрепление рабочего места за магистрантом на время проведения НИР.<br>Ознакомление с расписанием прохождения НИР.<br>Ознакомление магистранта с формой отчетности по этапам НИР.<br>Изучение порядка аттестации по этапам НИР.                                                                                   | 4              | 6     | УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-6.2-В                                                                                                                                     | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1      | Беседа по материалу |
|                               | <b>Раздел 2. Основной этап</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |       |                                                                                                                                                                                  |                           |                     |
| 2.1                           | Основной этап /Тема/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4              | 0     |                                                                                                                                                                                  |                           | Текущий контроль    |
| 2.2                           | Изучение:<br>- методов исследования и проведения экспериментальных работ;<br>- правил эксплуатации исследовательского оборудования кафедры;<br>- методов анализа и обработки экспериментальных данных;<br>- математических моделей процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;<br>- информационных технологий в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;<br>- требований к оформлению научно-технической документации.<br>- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок. | 4              | 200   | УК-1.1-З<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-З<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>УК-6.1-З<br>УК-6.1-У<br>УК-6.1-В<br>УК-6.2-З<br>УК-6.2-У<br>УК-6.2-В | Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 | Текущий контроль    |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |                                                           |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------|
| 2.3                                       | Согласование плана НИР и календарных сроков его проведения.<br>Организационные мероприятия по выполнению плана НИР.<br>Консультации по теме НИР.<br>Систематический контроль хода выполнения НИР.<br>/КВР/                                                                                                                                                                                                           | 4 | 2    | УК-6.2-В                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Л1.1Л2.1              | Текущий контроль                                          |
| <b>Раздел 3. Заключительный этап</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |                                                           |
| 3.1                                       | Заключительный этап /Тема/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4 | 0    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       | Текущий контроль                                          |
| 3.2                                       | Проведение статистической обработки экспериментальных данных.<br>Выводы о достоверности полученных данных на основе анализа.<br>Оценка адекватности разработанной математической модели.<br>Анализ практической и научной значимости полученных в рамках исследования результатов.<br>Исследование возможности внедрения результатов исследования.<br>Оценка возможных путей дальнейшего развития темы НИР.<br>/ИФР/ | 4 | 95   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 | Текущий контроль                                          |
| <b>Раздел 4. Промежуточная аттестация</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |                                                           |
| 4.1                                       | Промежуточная аттестация /Тема/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 | 0    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       | Беседа по материалу, опрос по результатам прохождения НИР |
| 4.2                                       | Иная контактная работа /ИКР/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4 | 0,25 | УК-6.2-В                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       | Беседа по материалу                                       |
| 4.3                                       | Консультации /Кнс/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 | 2    | УК-6.2-В                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       | Беседа по материалу                                       |
| 4.4                                       | Зачет с оценкой /ЗаО/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4 | 8,75 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>УК-6.1-3<br>УК-6.1-У<br>УК-6.1-В<br>УК-6.2-3<br>УК-6.2-У<br>УК-6.2-В<br>ОПК-3.1-3<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-3<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-3.3-3<br>ОПК-3.3-У<br>ОПК-3.3-В<br>ОПК-4.1-3<br>ОПК-4.1-У<br>ОПК-4.1-В<br>ОПК-4.2-3<br>ОПК-4.2-У<br>ОПК-4.2-В |                       | Опрос по результатам прохождения НИР                      |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО НИР

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе практики(см. документ "Оценочные материалы по практике "Научно-исследовательская работа (Часть 3)").

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИР

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

| №    | Авторы, составители                                | Заглавие                                                          | Издательство, год                                           | Количество/название ЭБС                                                                                    |
|------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.1 | Хожемпо В. В.,<br>Тарасов К. С.,<br>Пухлянко М. Е. | Азбука научно-исследовательской работы студента : учебное пособие | Москва: Российский университет дружбы народов, 2010, 108 с. | 978-5-209-03527-5, <a href="http://www.iprbookshop.ru/11552.html">http://www.iprbookshop.ru/11552.html</a> |
| Л1.2 | Мельник О.В.,<br>Никифоров М.Б.                    | ТЕОРИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА : Учебник                        | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2019,                                    | , <a href="https://elib.rsre.ru/ebs/download/1871">https://elib.rsre.ru/ebs/download/1871</a>              |
| Л1.3 | Золотарев В.В.,<br>Овечкин Г.В.,<br>Овечкин П.В.   | Компьютерное моделирование : учеб. пособие                        | Рязань, 2008, 53с.                                          | , 1                                                                                                        |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

| №    | Авторы, составители            | Заглавие                                       | Издательство, год                                                         | Количество/название ЭБС                                                                            |
|------|--------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Костин В. Н.,<br>Паничев В. В. | Теория эксперимента : учебное пособие          | Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013, 209 с. | 2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/30132.html">http://www.iprbookshop.ru/30132.html</a> |
| Л2.2 | Карманов В.Г.                  | Математическое программирование : Учеб.пособие | М.:Физматлит, 2001, 263с.                                                 | 5-9221-0170-6, 1                                                                                   |
| Л2.3 | Одинокое В.Ф.                  | Моделирование систем : учеб. пособие           | Рязань, 2008, 52с.                                                        | , 1                                                                                                |

#### 6.1.3. Методические разработки

| №    | Авторы, составители                                       | Заглавие                                                                                                                  | Издательство, год | Количество/название ЭБС                                                                       |
|------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л3.1 | Костров Б.В., Ефимов А.И., Громов А.Ю.,<br>Гринченко Н.Н. | Прохождение практики магистрантами: метод. указ. к прохождению учебной и производственной практик : Методические указания | Рязань: , 2020,   | , <a href="https://elib.rsre.ru/ebs/download/2878">https://elib.rsre.ru/ebs/download/2878</a> |

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э1 | ГОСТ 7.32–2001. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Электронный ресурс]. – Введ. 2002-07-01. – Доступ: <a href="http://www.ifap.ru/library/gost/7322001.pdf">http://www.ifap.ru/library/gost/7322001.pdf</a>                 |
| Э2 | ГОСТ 7.1–2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Электронный ресурс]. – Введ. 2004-07-01. – Доступ: <a href="http://diss.rsl.ru/datadocs/doc_291wu.pdf">http://diss.rsl.ru/datadocs/doc_291wu.pdf</a> |

### 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 |
| LibreOffice                  | Свободное ПО          |

|                                                        |                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Visual studio community                                | Свободное ПО                                                                                    |
| BizagiProcessModeler                                   | Свободное ПО                                                                                    |
| Microsoft SQL Server 2008R2 Developer Edition          | Лицензия для образовательных учреждений                                                         |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b> |                                                                                                 |
| 6.3.2.1                                                | Система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>         |
| 6.3.2.2                                                | Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> |

| <b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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.<br>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 прове-дения учебных занятий Специализированная мебель (24 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, мультимедиа проектор (Ben-Q), 1 экран, звуковые колонки.<br>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                                                                                             |
| 3                                                                 | 155 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (24 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, интерактивная доска, мультимедиа проектор (Toshiba), звуковые колонки.<br>ПК: Intel i5-3470/8Gb – 12 шт., Intel i5-2400/8Gb – 2 шт., Intel 2 Duo E7200/4Gb – 2 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-бразовательную среду РГРТУ                                                                                                               |
| <b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИР</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1                                                                 | 210 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 12 компьютеров (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 44 места, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска                                                   |
| 2                                                                 | 122 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 10 компьютеров (CPU AMD Phenom II X4 955, 4 ГБ ОЗУ) (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 56 мест, мультимедиа проектор, интерактивная доска, компьютер, специализированная мебель, доска |
| 3                                                                 | 02/1-БИ бизнес-инкубатор. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 12 компьютеров (CPU Intel Core i5-3470, 8 ГБ ОЗУ) (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 64 мест, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска                           |

| <b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО НИР</b>                                                                                                                                           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Методическое обеспечение практики приведено в приложении к рабочей программе практики (см. документ "Методические указания практики "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**03.10.23** 15:03 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
ВЫПУСКАЮЩЕЙ  
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Корячко Вячеслав  
Петрович, Заведующий кафедрой САПР**03.10.23** 15:03 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
ПРОРЕКТОРОМ ПО УР**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Корячко Алексей  
Вячеславович, Проректор по учебной работе**03.10.23** 16:29 (MSK)

Простая подпись