

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

**Научно-исследовательская работа (часть 2)**  
рабочая программа

Закреплена за кафедрой	<b>Информационно-измерительной и биомедицинской техники</b>
Учебный план	12.04.04_24_00.plx 12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Квалификация	<b>магистр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>18 ЗЕТ</b>

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Контактная внеаудиторная работа	8	8	8	8
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультирован ие перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
В том числе в форме практ.подготовк и	639	639	639	639
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	629	629	629	629
Итого	648	648	648	648

г. Рязань

Программу составил(и):

*к.т.н., доц., Каплан Михаил Борисович* \_\_\_\_\_

Рабочая программа

**Научно-исследовательская работа (часть 2)**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 12.04.04 Биотехнические системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 936)

составлена на основании учебного плана:

12.04.04 Биотехнические системы и технологии

утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Информационно-измерительной и биомедицинской техники**

Протокол от 29.05.2024, № 7

Срок действия программы: 20242026 уч.г.

Зав. кафедрой Жулев Владимир Иванович \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Информационно-измерительной и биомедицинской техники**

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  
**Информационно-измерительной и биомедицинской техники**

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  
**Информационно-измерительной и биомедицинской техники**

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

**Информационно-измерительной и биомедицинской техники**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

### 1. ЦЕЛИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

1.1	– получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности через непосредственное участие студента в деятельности научно-производственного предприятия либо с использованием материально-технической базы кафедры «Информационно-измерительная и биомедицинская техника» (ИИБМТ) ФГБОУ ВО «РГРТУ», необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы;
1.2	– приобретение навыков сбора, анализа и обобщения материала, разработки технических идей обладающих научной новизной, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы;
1.3	– овладение необходимыми компетенциями по направлению подготовки.

### 2. МЕСТО НИР В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информационные технологии в приборостроении
2.1.2	Научно-исследовательская работа (часть 1)
2.1.3	Проектно-конструкторская практика
2.1.4	Техническое зрение в биомедицине
2.1.5	Учебная практика
2.1.6	Автоматизация научных исследований
2.1.7	Биотехнические системы и технологии
2.1.8	Информационно-измерительные системы в робототехнике
2.1.9	История и методология мировой науки и техники
2.1.10	Современные проблемы биомедицинской и экологической инженерии
2.1.11	Спец. главы высшей математики
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ НИР

<b>ОПК-1: Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблемы, формулировать задачи, определять пути их решения и оценивать эффективность выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности с учетом исследований, разработки и проектирования биотехнических систем и технологий</b>	
<b>ОПК-1.1. Представляет современную научную картину мира, выявляет естественнонаучную сущность проблемы проектирования, производства и использования в практической деятельности биотехнических систем</b>	
<b>Знать</b> – структуру и содержимое основных этапов выполнения исследовательских работ;	
<b>Уметь</b> – проводить анализ современного рынка медицинской техники с целью выявления предпочтений для проведения перспективных разработок и решений.	
<b>Владеть</b> – методиками анализа данных, полученных в ходе исследования, с использованием современных программных продуктов;	
<b>ОПК-1.2. Формулирует задачи, направленные на проведение исследований, проектирование и использование в практической деятельности биотехнических систем и медицинских изделий, определяет пути их решения и оценивает эффективность выбора</b>	
<b>Знать</b> – положения научной этики, социальные нормы, принятые в научном сообществе;	
<b>Уметь</b> – оценивать качества использования медицинских технологий путем интерпретации результатов исследований;	
<b>Владеть</b> – навыками публичных выступлений и ораторского мастерства;	
<b>ОПК-2: Способен организовать проведение научного исследования и разработку, представлять и аргументированно защищать полученные результаты интеллектуальной деятельности, связанные с методами и средствами исследований в области биотехнических систем и технологий</b>	
<b>ОПК-2.1. Организует проведение научного исследования и разработку биотехнических систем и медицинских изделий</b>	

<p><b>Знать</b> – состояние научно-технических проблем, характерных для разработок автоматизированных систем, ориентированных на решение задач медико-биологической направленности;</p> <p><b>Уметь</b> – проводить исследования с использованием современных технических программно-аппаратных средств;</p> <p><b>Владеть</b> – навыками организации НИР;</p>
--

<p><b>ОПК-2.2. Представляет и аргументированно защищает полученные результаты, связанные с научными исследованиями для создания и освоения разнообразных методик и аппаратуры, разработки и технологий производства биотехнических систем и медицинских изделий</b></p> <p><b>Знать</b> – возможности современных мультимедийных средств по представлению результатов НИР;</p> <p><b>Уметь</b> – использовать приобретенные знания на практике;</p> <p><b>Владеть</b> – навыками ведения научных дискуссий;</p>
---

<p><b>ОПК-3: Способен приобретать и использовать новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач</b></p>
---

<p><b>ОПК-3.1. Приобретает и использует новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий</b></p>
--

<p><b>Знать</b> – современные методы проведения медико-биологических исследований с использованием технических средств;</p> <p><b>Уметь</b> – корректировать работу с учетом результатов полученных на очередном этапе выполнения НИР;</p> <p><b>Владеть</b> – программными средствами контроля и анализа текущего состояния НИР;</p>
---

<p><b>ОПК-3.2. Предлагает новые идеи и подходы к решению инженерных задач на основе информационных систем и технологий</b></p>
--

<p><b>Знать</b> – современные методологии и технологии построения биотехнических систем управления и обеспечения жизнедеятельности человека;</p> <p><b>Уметь</b> – планировать и распределять время на выполнения этапов НИР с учетом сложности и объема работ;</p> <p><b>Владеть</b> – программными средствами контроля совместных разработок;</p>
---

<p><b>ОПК-3.3. Применяет современные программные пакеты для создания и редактирования документов и технической документации, компьютерного моделирования, автоматизации обработки экспериментальных результатов</b></p>
---

<p><b>Знать</b> – структуру и содержимое основных этапов выполнения исследовательских работ;</p> <p><b>Уметь</b> – убеждать и аргументировать свою позицию, используя знания, приобретенные в ходе обучения;</p> <p><b>Владеть</b> – программными средствами контроля совместных разработок; – актуальной информацией о состоянии исследуемой проблемы в научном сообществе.</p>
--

**В результате НИР обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	– структуру и содержимое основных этапов выполнения исследовательских работ;
3.1.2	– положения научной этики, социальные нормы, принятые в научном сообществе;
3.1.3	– состояние научно-технических проблем, характерных для разработок автоматизированных систем, ориентированных на решение задач медико-биологической направленности;
3.1.4	– возможности современных мультимедийных средств по представлению результатов НИР;
3.1.5	– современные методы проведения медико-биологических исследований с использованием технических средств;
3.1.6	– современные методологии и технологии построения биотехнических систем управления и обеспечения жизнедеятельности человека;
3.1.7	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	– убеждать и аргументировать свою позицию, используя знания, приобретенные в ходе обучения;
3.2.2	– планировать и распределять время на выполнения этапов НИР с учетом сложности и объема работ;
3.2.3	– корректировать работу с учетом результатов полученных на очередном этапе выполнения НИР;

3.2.4	– использовать приобретенные знания на практике;
3.2.5	– проводить исследования с использованием современных технических программно-аппаратных средств;
3.2.6	– оценивать качества использования медицинских технологий путем интерпретации результатов исследований;
3.2.7	– проводить анализ современного рынка медицинской техники с целью выявления предпочтений для проведения перспективных разработок и решений.
3.2.8	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	– методиками анализа данных, полученных в ходе исследования, с использованием современных программных продуктов;
3.3.2	– навыками публичных выступлений и ораторского мастерства;
3.3.3	– навыками организации НИР;
3.3.4	– навыками ведения научных дискуссий;
3.3.5	– программными средствами контроля и анализа текущего состояния НИР;
3.3.6	– программными средствами контроля совместных разработок;
3.3.7	– актуальной информацией о состоянии исследуемой проблемы в научном сообществе.
3.3.8	

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НИР

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	<b>Раздел 1. НИР, модуль 1</b>					
1.1	Подготовительный /Тема/	3	0			
1.2	Информационные мероприятия /ИФР/	3	8	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-3 ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Отчёт

1.3	Инструктаж по технике безопасности /КВР/	3	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-3 ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Отчёт
<b>Раздел 2. НИР, модуль 2</b>						
2.1	Основной /Тема/	3	0			
2.2	Сбор и систематизация материала по теме НИР /КВР/	3	4	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-3 ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Отчёт
2.3	Выполнение основного этапа НИР /ИФР/	3	600	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-3 ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Отчёт
2.4	Заключительный /Тема/	3	0			

2.5	Порядок оформления отчёта /КВР/	3	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-3 ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Отчёт
2.6	Выполнение заключительного этапа НИР /ИФР/	3	21	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-3 ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Отчёт
<b>Раздел 3. Промежуточная аттестация</b>						
3.1	Подготовка и сдача отчёта /Тема/	3	0			
3.2	Подготовка отчёта /ЗаО/	3	8,75	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-3 ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

3.3	Консультация /Кнс/	3	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-3 ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.4	Сдача отчёта /ИКР/	3	0,25	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-3 ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО НИР

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины  
(см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Научно-исследовательская работа (часть 2)»)

### 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	Шестак Н. В., Чмыхова Е. В.	Научно-исследовательская деятельность в вузе (Основные понятия, этапы, требования)	Москва: Современная гуманитарная академия, 2007, 179 с.	978-5-8323-0433-5, <a href="http://www.iprbookshop.ru/16935.html">http://www.iprbookshop.ru/16935.html</a>
Л1.2	Быкова М. Б., Гореева Ж. А., Козлова Н. С., Подгорный Д. А.	Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ, курсовых работ магистров и отчетов по практикам : методические указания	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2017, 76 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/72577.html">http://www.iprbookshop.ru/72577.html</a>

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.3	Ковальчук Ю.А.	Научно-исследовательская работа : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,	, <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/811">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/811</a>

### 6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Пузыня К.Ф., Казанцев А.К., Барютин Л.С.	Организация и планирование научных исследований и опытно-конструкторских разработок : Учеб.пособие для вузов	М.:Высш.шк., 1989, 223с.	5-06-000036-2, 1
Л2.2	Попечителей Е.П.	Системный анализ медико-биологических исследований : учеб. пособие	Старый Оскол: ТНТ, 2016, 420с.	978-5-94178-409-7, 1

### 6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Ковальчук Ю.А., Степнов И.М.	Научно-исследовательская практика : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,	, <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/810">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/810</a>

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

Э1	Система дистанционного обучения ФГБОУ ВО «РГРТУ», режим доступа. - <a href="http://cdo.rsreu.ru/">http://cdo.rsreu.ru/</a>			
Э2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>			
Э3	Интернет Университет Информационных Технологий: <a href="http://www.intuit.ru/">http://www.intuit.ru/</a>			
Э4	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: <a href="https://iprbookshop.ru/">https://iprbookshop.ru/</a>			
Э5	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: <a href="https://www.e.lanbook.com">https://www.e.lanbook.com</a>			
Э6	Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ – по паролю. – URL: <a href="http://elib.rsreu.ru/">http://elib.rsreu.ru/</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
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
OpenOffice	Свободное ПО
Операционная система Windows XP/Vista/7/8/10	Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
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	323 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (52 посадочных мест), 1 мультимедиа проектор, 1 экран, компьютер, специализированная мебель, маркерная доска. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
---	---

2	325 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы Специализированная мебель (16 посадочных мест), проектор, экран, доска для информации эмалевая многофункциональное устройство сбора данных(16шт). модуль имитации(16шт), контроллер(16шт), компьютер (17шт), с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
3	338 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы Специализированная мебель (12 посадочных мест), многофункциональное устройство сбора данных, осциллограф TDS 1001 (4шт), компьютер (12шт), с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО НИР

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины «Научно-исследовательская работа (часть 2)»)

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	<b>ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ</b> , Жулев Владимир Иванович, Заведующий кафедрой ИИБМТ	<b>04.07.24</b> 17:03 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	<b>ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ</b> , Жулев Владимир Иванович, Заведующий кафедрой ИИБМТ	<b>04.07.24</b> 17:03 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО НАЧАЛЬНИКОМ УРОП	<b>ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ</b> , Ерзылёва Анна Александровна, Начальник УРОП	<b>05.07.24</b> 09:27 (MSK)	Простая подпись