

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**  
рабочая программа

Закреплена за кафедрой **Радиотехнических устройств**  
Учебный план 11.05.01\_26\_00.plx  
11.05.01 Радиозлектронные системы и комплексы  
Квалификация **инженер**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>)          | 8 (4.2) |       | 9 (5.1) |       | 10 (5.2) |       | Итого  |        |
|----------------------------------------------------|---------|-------|---------|-------|----------|-------|--------|--------|
| Неделя                                             | 16      |       | 16      |       | 16       |       |        |        |
| Вид занятий                                        | УП      | РП    | УП      | РП    | УП       | РП    | УП     | РП     |
| Контактная<br>внеаудиторная<br>работа              | 61      | 61    | 61      | 61    | 61       | 61    | 183    | 183    |
| Иная контактная<br>работа                          | 0,25    | 0,25  | 0,25    | 0,25  | 0,25     | 0,25  | 0,75   | 0,75   |
| Консультирование<br>перед экзаменом и<br>практикой | 2       | 2     | 2       | 2     | 2        | 2     | 6      | 6      |
| В том числе в<br>форме<br>практ.подготовки         | 63      | 63    | 63      | 63    | 63       | 63    | 189    | 189    |
| Итого ауд.                                         | 2,25    | 2,25  | 2,25    | 2,25  | 2,25     | 2,25  | 6,75   | 6,75   |
| Контактная работа                                  | 63,25   | 63,25 | 63,25   | 63,25 | 63,25    | 63,25 | 189,75 | 189,75 |
| Часы на контроль                                   | 8,75    | 8,75  | 8,75    | 8,75  | 8,75     | 8,75  | 26,25  | 26,25  |
| Итого                                              | 72      | 72    | 72      | 72    | 72       | 72    | 216    | 216    |

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Паршин Александр Юрьевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа

**Научно-исследовательская работа**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (приказ Минобрнауки России от 09.02.2018 г. № 94)

составлена на основании учебного плана:

11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы

утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2026 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Радиотехнических устройств**

Протокол от 23.06.2026, № 12

Срок действия программы: 20262031 уч.г.

Зав. кафедрой Паршин Юрий Николаевич \_\_\_\_\_

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Радиотехнических устройств**

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  
**Радиотехнических устройств**

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  
**Радиотехнических устройств**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2029 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

**Радиотехнических устройств**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2030 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**1. ЦЕЛИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

|     |                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Целью практики является развитие практических навыков и умений, а также формирование компетенций обучающихся в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. |
| 1.2 | Для достижения указанной цели в процессе практики решаются следующие задачи:                                                                                                                                     |
| 1.3 | - изучение специальной научно-технической литературы, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;                                                                    |
| 1.4 | - участие в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;                                                                                                                               |
| 1.5 | - осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме;                                                                                                                |
| 1.6 | - выступление с докладами на конференциях.                                                                                                                                                                       |

**2. МЕСТО НИР В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                   |                                                                                                                       |         |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Цикл (раздел) ОП: |                                                                                                                       | Б2.О.02 |
| <b>2.1</b>        | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |         |
| 2.1.1             | Основы компьютерного моделирования и проектирования РЭС                                                               |         |
| 2.1.2             | Основы конструирования и технологии производства РЭС                                                                  |         |
| 2.1.3             | Радиоматериалы и радиокомпоненты                                                                                      |         |
| 2.1.4             | Схемотехника АЭУ                                                                                                      |         |
| 2.1.5             | Технологическая практика                                                                                              |         |
| 2.1.6             | Основы теории космических информационно-управляющих потоков                                                           |         |
| 2.1.7             | Основы теории радиосистем передачи информации                                                                         |         |
| 2.1.8             | Радиотехнические цепи и сигналы                                                                                       |         |
| 2.1.9             | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                             |         |
| 2.1.10            | Компьютерная графика                                                                                                  |         |
| 2.1.11            | Сетевые информационные технологии                                                                                     |         |
| 2.1.12            | Физика                                                                                                                |         |
| 2.1.13            | Информатика                                                                                                           |         |
| 2.1.14            | Информационные технологии в инженерной практике                                                                       |         |
| 2.1.15            | Введение в профессиональную деятельность                                                                              |         |
| 2.1.16            | Инженерная графика                                                                                                    |         |
| 2.1.17            | Методы научных исследований                                                                                           |         |
| 2.1.18            | Основы спутниковой радионавигации                                                                                     |         |
| 2.1.19            | Теоретические основы радионавигационных систем                                                                        |         |
| 2.1.20            | Основы теории космических информационно-управляющих потоков                                                           |         |
| <b>2.2</b>        | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |         |
| 2.2.1             | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                 |         |
| 2.2.2             | Научно-исследовательская работа                                                                                       |         |
| 2.2.3             | Преддипломная практика                                                                                                |         |

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ОПК-3: Способен к логическому мышлению, обобщению, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий</b> |  |
| <b>ОПК-3.1. Использует методы логического мышления, обобщения и прогнозирования, а также информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации</b>                                                                                                                                                                                                             |  |
| <b>Знать</b><br>методы логического мышления, обобщения и прогнозирования<br><b>Уметь</b><br>выполнять поиск необходимой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий<br><b>Владеть</b><br>современными информационно-коммуникационными технологиями                                                                                                         |  |
| <b>ОПК-3.2. Применяет информационно-коммуникационные технологии для постановки исследовательских задач и выбора путей их достижения</b>                                                                                                                                                                                                                                              |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать</b><br>методы постановки процесса исследовательской работы и алгоритмы выбора путей достижения их результата<br><b>Уметь</b><br>планировать процесс исследовательской работы<br><b>Владеть</b><br>навыками построения процесса исследовательской работы и планирования графика |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**ОПК-3.3. Использует современное измерительное, диагностическое и технологическое оборудование для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать</b><br>методы измерения и контроля параметров при решении различных научно-технических задач<br><b>Уметь</b><br>работать с современными измерительными приборами и устройствами радиоэлектронной техники<br><b>Владеть</b><br>навыками проведения измерений и анализа их результатов |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**ОПК-6: Способен учитывать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ**

**ОПК-6.1. Определяет степень соответствия решаемых задач и используемого оборудования современным и перспективным технологиям разработки и производства**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать</b><br>современное состояние техники и развития технологий в приложении к решаемым задачам в рамках научно-исследовательской работы<br><b>Уметь</b><br>оценивать степень соответствия целей и задач научно-исследовательской работы современному уровню развития технологий<br><b>Владеть</b><br>навыками работы с современным оборудованием |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**ОПК-6.2. Выполняет моделирование и проектирование современной радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской работы**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать</b><br>методами проектирования и моделирования современной радиоэлектронной аппаратуры<br><b>Уметь</b><br>проводить моделирование и проектирование современной радиоэлектронной аппаратуры с использованием современных компьютерных технологий<br><b>Владеть</b><br>навыками моделирования и проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**ОПК-6.3. Учитывает существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при разработке современных радиоэлектронных систем и комплексов**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать</b><br>существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры<br><b>Уметь</b><br>проводить разработку современных радиоэлектронных систем и комплексов с учетом современного развития техники в области проведения научно-исследовательской работы<br><b>Владеть</b><br>навыками проведения исследований и разработки радиоэлектронных систем и комплексов |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**ОПК-8: Способен использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач**

**ОПК-8.1. Использует современные программные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать</b><br>современные программные средства компьютерного моделирования для задач проектирования радиоэлектронных средств<br><b>Уметь</b><br>проводить исследования с применением современных пакетов прикладных программ для моделирования радиоэлектронной аппаратуры<br><b>Владеть</b><br>современными пакетами прикладных программ для моделирования и проектирования радиоэлектронной аппаратуры |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**ОПК-8.2. Применяет современные инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать</b><br>современные инструментальные средства компьютерного моделирования для задач проектирования радиоэлектронных средств<br><b>Уметь</b><br>проводить исследования с применением современных инструментальных средств для моделирования радиоэлектронной аппаратуры<br><b>Владеть</b><br>современными инструментальными средствами для моделирования и проектирования радиоэлектронной аппаратуры |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-4: Способен выполнять исследования и поиск путей совершенствования радионавигационных систем и комплексов</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-4.1. Определяет направление исследований при совершенствовании радионавигационных систем и комплексов</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать</b><br>методы планирования и проведения исследований при разработке и совершенствовании радионавигационных систем и комплексов<br><b>Уметь</b><br>определять направление исследований с целью совершенствования радионавигационных систем и комплексов<br><b>Владеть</b><br>навыками разработки и совершенствования радионавигационных систем и комплексов |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-4.2. Формирует рекомендации после анализа проведенных исследований радионавигационных систем и комплексов</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать</b><br>методы анализа результатов и корректировки плана исследований<br><b>Уметь</b><br>формировать рекомендации и планировать проведение исследований с целью совершенствования радионавигационных систем и комплексов<br><b>Владеть</b><br>навыками анализа и корректировки проведения исследования радионавигационных систем и комплексов |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-3: Способен проводить моделирование функциональных узлов радиоэлектронных систем и комплексов</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-3.1. Выполняет расчет и моделирование электрических режимов компонентной базы радиоэлектронных систем и комплексов</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать</b><br>методы и алгоритмы расчета электрических режимов компонентной базы радиоэлектронных систем и комплексов<br><b>Уметь</b><br>проводить расчеты электрических режимов компонентной базы радиоэлектронных систем и комплексов<br><b>Владеть</b><br>навыками расчета и моделирования электрических режимов современных радиоэлектронных компонентов |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-3.2. Проводит исследование и моделирование режимов работы элементов радиоэлектронных систем и комплексов</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать</b><br>подходы к выполнению исследования режимов работы элементов радиоэлектронных систем и комплексов<br><b>Уметь</b><br>выполнять моделирования режимов работы на основании расчета параметров элементов структурных и принципиальных схем<br><b>Владеть</b><br>навыками исследования и моделирования режимов работы элементов радиоэлектронных систем и комплексов |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**В результате НИР обучающийся должен**

|            |                                                                                                                                                         |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                                           |
| 3.1.1      | - методы решения задач анализа и расчета характеристик радиоэлектронных систем и устройств с применением современных средств измерения и проектирования |
| 3.1.2      | - современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий                                         |
| 3.1.3      | - современное состояние области профессиональной деятельности                                                                                           |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                           |
| 3.2.1      | - подготавливать научные публикации на основе результатов исследований                                                                                  |
| 3.2.2      | - использовать комплексный подход в своей деятельности, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий                          |
| 3.2.3      | - способами и методами решения теоретических и экспериментальных задач                                                                                  |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                                                                                         |
| 3.3.1      | - навыками использования методов решения задач анализа и расчета характеристик радиоэлектронных систем и устройств                                      |

|       |                                                                                                                                |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.3.2 | - способами и методами решения теоретических и экспериментальных задач                                                         |
| 3.3.3 | - навыками работы за персональным компьютером, в т.ч. пакетами прикладных программ для разработки и представления документации |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НИР

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Литература             | Форма контроля |
|-------------|-------------------------------------------|----------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------|
|             | <b>Раздел 1.</b>                          |                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                |
| 1.1         | /Тема/                                    | 8              | 0     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                |
| 1.2         | /КВР/                                     | 8              | 61    | ОПК-3.1-З<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-З<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-3.3-З<br>ОПК-3.3-У<br>ОПК-3.3-В<br>ОПК-6.1-З<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В<br>ОПК-6.2-З<br>ОПК-6.2-У<br>ОПК-6.2-В<br>ОПК-6.3-З<br>ОПК-6.3-У<br>ОПК-6.3-В<br>ОПК-8.1-З<br>ОПК-8.1-У<br>ОПК-8.1-В<br>ОПК-8.2-З<br>ОПК-8.2-У<br>ОПК-8.2-В<br>ПК-4.1-З<br>ПК-4.1-У<br>ПК-4.1-В<br>ПК-4.2-З<br>ПК-4.2-У<br>ПК-4.2-В<br>ПК-3.1-З<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В<br>ПК-3.2-З<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В | Л1.3 Л1.1<br>Л1.4 Л1.2 |                |

|     |       |   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |  |
|-----|-------|---|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|
| 1.3 | /ИКР/ | 8 | 0,25 | ОПК-3.1-З<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-З<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-3.3-З<br>ОПК-3.3-У<br>ОПК-3.3-В<br>ОПК-6.1-З<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В<br>ОПК-6.2-З<br>ОПК-6.2-У<br>ОПК-6.2-В<br>ОПК-6.3-З<br>ОПК-6.3-У<br>ОПК-6.3-В<br>ОПК-8.1-З<br>ОПК-8.1-У<br>ОПК-8.1-В<br>ОПК-8.2-З<br>ОПК-8.2-У<br>ОПК-8.2-В<br>ПК-4.1-З<br>ПК-4.1-У<br>ПК-4.1-В<br>ПК-4.2-З<br>ПК-4.2-У<br>ПК-4.2-В<br>ПК-3.1-З<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В<br>ПК-3.2-З<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В | Л1.3 Л1.1<br>Л1.4 Л1.2 |  |
|-----|-------|---|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|

|     |       |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |  |
|-----|-------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|
| 1.4 | /Кнс/ | 8 | 2 | ОПК-3.1-З<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-З<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-3.3-З<br>ОПК-3.3-У<br>ОПК-3.3-В<br>ОПК-6.1-З<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В<br>ОПК-6.2-З<br>ОПК-6.2-У<br>ОПК-6.2-В<br>ОПК-6.3-З<br>ОПК-6.3-У<br>ОПК-6.3-В<br>ОПК-8.1-З<br>ОПК-8.1-У<br>ОПК-8.1-В<br>ОПК-8.2-З<br>ОПК-8.2-У<br>ОПК-8.2-В<br>ПК-4.1-З<br>ПК-4.1-У<br>ПК-4.1-В<br>ПК-4.2-З<br>ПК-4.2-У<br>ПК-4.2-В<br>ПК-3.1-З<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В<br>ПК-3.2-З<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В | Л1.3 Л1.1<br>Л1.4 Л1.2 |  |
|-----|-------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|

|     |        |   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |  |
|-----|--------|---|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|
| 1.5 | /3aO/  | 8 | 8,75 | ОПК-3.1-З<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-З<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-3.3-З<br>ОПК-3.3-У<br>ОПК-3.3-В<br>ОПК-6.1-З<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В<br>ОПК-6.2-З<br>ОПК-6.2-У<br>ОПК-6.2-В<br>ОПК-6.3-З<br>ОПК-6.3-У<br>ОПК-6.3-В<br>ОПК-8.1-З<br>ОПК-8.1-У<br>ОПК-8.1-В<br>ОПК-8.2-З<br>ОПК-8.2-У<br>ОПК-8.2-В<br>ПК-4.1-З<br>ПК-4.1-У<br>ПК-4.1-В<br>ПК-4.2-З<br>ПК-4.2-У<br>ПК-4.2-В<br>ПК-3.1-З<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В<br>ПК-3.2-З<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В | Л1.3 Л1.1<br>Л1.4 Л1.2 |  |
| 1.6 | /Тема/ | 9 | 0    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |  |

|     |       |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |  |
|-----|-------|---|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|
| 1.7 | /КВР/ | 9 | 61 | ОПК-3.1-З<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-З<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-3.3-З<br>ОПК-3.3-У<br>ОПК-3.3-В<br>ОПК-6.1-З<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В<br>ОПК-6.2-З<br>ОПК-6.2-У<br>ОПК-6.2-В<br>ОПК-6.3-З<br>ОПК-6.3-У<br>ОПК-6.3-В<br>ОПК-8.1-З<br>ОПК-8.1-У<br>ОПК-8.1-В<br>ОПК-8.2-З<br>ОПК-8.2-У<br>ОПК-8.2-В<br>ПК-4.1-З<br>ПК-4.1-У<br>ПК-4.1-В<br>ПК-4.2-З<br>ПК-4.2-У<br>ПК-4.2-В<br>ПК-3.1-З<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В<br>ПК-3.2-З<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В | Л1.3 Л1.1<br>Л1.4 Л1.2 |  |
|-----|-------|---|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|

|     |       |   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |  |
|-----|-------|---|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|
| 1.8 | /ИКР/ | 9 | 0,25 | ОПК-3.1-З<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-З<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-3.3-З<br>ОПК-3.3-У<br>ОПК-3.3-В<br>ОПК-6.1-З<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В<br>ОПК-6.2-З<br>ОПК-6.2-У<br>ОПК-6.2-В<br>ОПК-6.3-З<br>ОПК-6.3-У<br>ОПК-6.3-В<br>ОПК-8.1-З<br>ОПК-8.1-У<br>ОПК-8.1-В<br>ОПК-8.2-З<br>ОПК-8.2-У<br>ОПК-8.2-В<br>ПК-4.1-З<br>ПК-4.1-У<br>ПК-4.1-В<br>ПК-4.2-З<br>ПК-4.2-У<br>ПК-4.2-В<br>ПК-3.1-З<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В<br>ПК-3.2-З<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В | Л1.3 Л1.1<br>Л1.4 Л1.2 |  |
|-----|-------|---|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|

|     |       |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |  |
|-----|-------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|
| 1.9 | /Кнс/ | 9 | 2 | ОПК-3.1-З<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-З<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-3.3-З<br>ОПК-3.3-У<br>ОПК-3.3-В<br>ОПК-6.1-З<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В<br>ОПК-6.2-З<br>ОПК-6.2-У<br>ОПК-6.2-В<br>ОПК-6.3-З<br>ОПК-6.3-У<br>ОПК-6.3-В<br>ОПК-8.1-З<br>ОПК-8.1-У<br>ОПК-8.1-В<br>ОПК-8.2-З<br>ОПК-8.2-У<br>ОПК-8.2-В<br>ПК-4.1-З<br>ПК-4.1-У<br>ПК-4.1-В<br>ПК-4.2-З<br>ПК-4.2-У<br>ПК-4.2-В<br>ПК-3.1-З<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В<br>ПК-3.2-З<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В | Л1.3 Л1.1<br>Л1.4 Л1.2 |  |
|-----|-------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|

|      |        |    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |  |
|------|--------|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|
| 1.10 | /3aO/  | 9  | 8,75 | ОПК-3.1-З<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-З<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-3.3-З<br>ОПК-3.3-У<br>ОПК-3.3-В<br>ОПК-6.1-З<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В<br>ОПК-6.2-З<br>ОПК-6.2-У<br>ОПК-6.2-В<br>ОПК-6.3-З<br>ОПК-6.3-У<br>ОПК-6.3-В<br>ОПК-8.1-З<br>ОПК-8.1-У<br>ОПК-8.1-В<br>ОПК-8.2-З<br>ОПК-8.2-У<br>ОПК-8.2-В<br>ПК-4.1-З<br>ПК-4.1-У<br>ПК-4.1-В<br>ПК-4.2-З<br>ПК-4.2-У<br>ПК-4.2-В<br>ПК-3.1-З<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В<br>ПК-3.2-З<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В | Л1.3 Л1.1<br>Л1.4 Л1.2 |  |
| 1.11 | /Тема/ | 10 | 0    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |  |

|      |       |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |  |
|------|-------|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|
| 1.12 | /КВР/ | 10 | 61 | ОПК-3.1-З<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-З<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-3.3-З<br>ОПК-3.3-У<br>ОПК-3.3-В<br>ОПК-6.1-З<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В<br>ОПК-6.2-З<br>ОПК-6.2-У<br>ОПК-6.2-В<br>ОПК-6.3-З<br>ОПК-6.3-У<br>ОПК-6.3-В<br>ОПК-8.1-З<br>ОПК-8.1-У<br>ОПК-8.1-В<br>ОПК-8.2-З<br>ОПК-8.2-У<br>ОПК-8.2-В<br>ПК-4.1-З<br>ПК-4.1-У<br>ПК-4.1-В<br>ПК-4.2-З<br>ПК-4.2-У<br>ПК-4.2-В<br>ПК-3.1-З<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В<br>ПК-3.2-З<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В | Л1.3 Л1.1<br>Л1.4 Л1.2 |  |
|------|-------|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|

|      |       |    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |  |
|------|-------|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|
| 1.13 | /ИКР/ | 10 | 0,25 | ОПК-3.1-З<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-З<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-3.3-З<br>ОПК-3.3-У<br>ОПК-3.3-В<br>ОПК-6.1-З<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В<br>ОПК-6.2-З<br>ОПК-6.2-У<br>ОПК-6.2-В<br>ОПК-6.3-З<br>ОПК-6.3-У<br>ОПК-6.3-В<br>ОПК-8.1-З<br>ОПК-8.1-У<br>ОПК-8.1-В<br>ОПК-8.2-З<br>ОПК-8.2-У<br>ОПК-8.2-В<br>ПК-4.1-З<br>ПК-4.1-У<br>ПК-4.1-В<br>ПК-4.2-З<br>ПК-4.2-У<br>ПК-4.2-В<br>ПК-3.1-З<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В<br>ПК-3.2-З<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В | Л1.3 Л1.1<br>Л1.4 Л1.2 |  |
|------|-------|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|

|      |       |    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |  |
|------|-------|----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|
| 1.14 | /Кнс/ | 10 | 2 | ОПК-3.1-З<br>ОПК-3.1-У<br>ОПК-3.1-В<br>ОПК-3.2-З<br>ОПК-3.2-У<br>ОПК-3.2-В<br>ОПК-3.3-З<br>ОПК-3.3-У<br>ОПК-3.3-В<br>ОПК-6.1-З<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В<br>ОПК-6.2-З<br>ОПК-6.2-У<br>ОПК-6.2-В<br>ОПК-6.3-З<br>ОПК-6.3-У<br>ОПК-6.3-В<br>ОПК-8.1-З<br>ОПК-8.1-У<br>ОПК-8.1-В<br>ОПК-8.2-З<br>ОПК-8.2-У<br>ОПК-8.2-В<br>ПК-4.1-З<br>ПК-4.1-У<br>ПК-4.1-В<br>ПК-4.2-З<br>ПК-4.2-У<br>ПК-4.2-В<br>ПК-3.1-З<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В<br>ПК-3.2-З<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В | Л1.3 Л1.1<br>Л1.4 Л1.2 |  |
|------|-------|----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|

|      |       |    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |  |
|------|-------|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|
| 1.15 | /3аО/ | 10 | 8,75 | 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-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В<br>ОПК-6.2-3<br>ОПК-6.2-У<br>ОПК-6.2-В<br>ОПК-6.3-3<br>ОПК-6.3-У<br>ОПК-6.3-В<br>ОПК-8.1-3<br>ОПК-8.1-У<br>ОПК-8.1-В<br>ОПК-8.2-3<br>ОПК-8.2-У<br>ОПК-8.2-В<br>ПК-4.1-3<br>ПК-4.1-У<br>ПК-4.1-В<br>ПК-4.2-3<br>ПК-4.2-У<br>ПК-4.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В<br>ПК-3.2-3<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В | Л1.3 Л1.1<br>Л1.4 Л1.2 |  |
|------|-------|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО НИР

Фонд оценочных средств приведен в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине").

### 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 | Баскаков С.И.           | Радиотехнические цепи и сигналы : Учебник для вузов по спец. "Радиотехника"             | М.:Выш.шк., 2000, 462с.   | 5-06-003843-2, 1                                                                                  |
| Л1.2 | Паршин А.Ю.             | Научно-исследовательская работа: метод. указ. к практике : Методические указания        | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2022,  | , <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3506">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3506</a> |
| Л1.3 |                         | ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2001,  | , <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/292">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/292</a>   |
| Л1.4 | под ред. Ю.М.Казаринова | Радиотехнические системы : учеб. для вузов                                              | М.: Академия, 2008, 590с. | 978-5-7695-3767-7, 1                                                                              |

**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          |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b> |                       |

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИР**

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>406 лабораторный корпус. учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения лабораторных работ и практических занятий Специализированная мебель (20 посадочных мест), 12 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ,</p> <p>Передатчики оптические MOS211A (1 шт) и MO428 (1 шт);</p> <p>Приемник оптический – 2 шт;</p> <p>Делитель оптический – 2 шт;</p> <p>Видеокамера SS2000A – 1 шт;</p> <p>Анализатор E7402A – 1 шт;</p> <p>Блок BNC-2120 – 1 шт,</p> <p>Вольтметр универсальный В7-26 – 1 шт;</p> <p>Милливольтметр В3-39 – 1 шт;</p> <p>Генераторы Г4-218 – 1 шт,</p> <p style="padding-left: 40px;">SFG-2107 – 1 шт,</p> <p style="padding-left: 40px;">Г3-112 – 1 шт;</p> <p>Модуль базовый AMBPCI с драйвером AMBPCI-ADMDDC8WB – 1 шт;</p> <p>Измерители PCGU1000 – 1шт;</p> <p style="padding-left: 40px;">PCSU1000 – 1шт;</p> <p>Осциллографы АКИП-4122/2V – 1 шт, С1-65 – 2 шт;</p> <p>Частотомер ЧЗ-33 – 1 шт;</p> <p>Антенная станция SAN-3000 – 4 шт;</p> <p>Точка доступа WBR-6000 – 2 шт;</p> <p>Антенна спутниковая – 1 шт;</p> <p>Конвертер Strong – 1 шт;</p> <p>Ресивер XSAT – 1 шт;</p> <p>Телевизор «Рубин» – 1 шт</p> |
| 2 | <p>411 лабораторный корпус. учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения лабораторных работ Учебно-лабораторные стенды по радиоприемным устройствам со сменными панелями (10 комплектов);</p> <p>Генераторы сигналов Г4-42 – 8 шт,</p> <p style="padding-left: 40px;">Г4-116 – 2 шт,</p> <p style="padding-left: 40px;">Г4-151 – 1 шт,</p> <p style="padding-left: 40px;">Г3-131 – 1 шт,</p> <p style="padding-left: 40px;">Г3-102 – 1 шт;</p> <p>Измеритель ЧХ Х1-50 – 3 шт;</p> <p>Милливольтметр В3-39 – 16 шт;</p> <p>Мультиметр М-830В – 20 шт;</p> <p>Осциллограф ОСУ-10А – 5 шт,</p> <p style="padding-left: 40px;">ОСУ-20 – 5 шт;</p> <p>Телевизионный транзитест ТР-0850;</p> <p>Частотомеры ЧЗ-33 – 9 шт,</p> <p style="padding-left: 40px;">ЧЗ-34А – 3 шт,</p> <p style="padding-left: 40px;">ЧЗ-35А – 1 шт;</p> <p>Радиостанция «Лен-Б» – 2 шт;</p> <p>Радиоприемник «Селена» – 3 шт;</p> <p>Телевизионный приемник «Сапфир» – 3 шт</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3 | <p>413 лабораторный корпус. помещение для самостоятельной работы обучающихся, лекционная аудитория Специализированная мебель (70 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, экран.</p> <p>Мультимедийный проектор (NEC)</p> <p>ПК: Intel Core 2 duo /2Gb – 1 шт</p> <p>Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО НИР                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|
| Методические указания приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины. |

|                                                   |                                                                                     |                                     |                 |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|
|                                                   |                                                                                     | Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор" |                 |
| ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ            |                                                                                     |                                     |                 |
| ПОДПИСАНО<br>ЗАВЕДУЮЩИМ<br>КАФЕДРЫ                | <b>ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ</b> , Паршин Юрий Николаевич,<br>Заведующий кафедрой РТУ | <b>07.07.26</b> 13:18 (MSK)         | Простая подпись |
| ПОДПИСАНО<br>ЗАВЕДУЮЩИМ<br>ВЫПУСКАЮЩЕЙ<br>КАФЕДРЫ | <b>ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ</b> , Паршин Юрий Николаевич,<br>Заведующий кафедрой РТУ | <b>07.07.26</b> 13:18 (MSK)         | Простая подпись |