

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 кафедры

УТВЕРЖДАЮ

**НИРС**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Радиоуправления и связи**

Учебный план 11.05.01\_24\_00.plx  
11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы

Квалификация **инженер**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>)          | 7 (4.1) |       | Итого |       |
|----------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|
| Неделя                                             | 16      |       |       |       |
| Вид занятий                                        | УП      | РП    | УП    | РП    |
| Лекции                                             | 32      | 32    | 32    | 32    |
| Лабораторные                                       | 16      | 16    | 16    | 16    |
| Иная контактная<br>работа                          | 0,35    | 0,35  | 0,35  | 0,35  |
| Консультирование<br>перед экзаменом и<br>практикой | 2       | 2     | 2     | 2     |
| Итого ауд.                                         | 50,35   | 50,35 | 50,35 | 50,35 |
| Контактная работа                                  | 50,35   | 50,35 | 50,35 | 50,35 |
| Сам. работа                                        | 31      | 31    | 31    | 31    |
| Часы на контроль                                   | 26,65   | 26,65 | 26,65 | 26,65 |
| Итого                                              | 108     | 108   | 108   | 108   |

Программу составил(и):

*д.т.н., доц. , Дмитриев В.Т.*

Рабочая программа дисциплины

**НИРС**

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 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Радиоуправления и связи**

Протокол от 05.02.2024 г. № 8

Срок действия программы: 20242030 уч.г.

Зав. кафедрой Дмитриев Владимир Тимурович

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Радиоуправления и связи**

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  
**Радиоуправления и связи**

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  
**Радиоуправления и связи**

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

**Радиоуправления и связи**

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

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                                  | Целью освоения дисциплины «Научно-исследовательская работа студентов» являются систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования. |
| 1.2                                  |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.3                                  | Задачи:                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.4                                  | - формирование комплексного представления о формах и содержании деятельности научного работника;                                                                                                                                                              |
| 1.5                                  | - овладение методами научных исследований, в наибольшей степени соответствующими профилю избранной студентом магистерской программы;                                                                                                                          |
| 1.6                                  | - совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;                                                                                                                                                                   |
| 1.7                                  | - совершенствование личности будущего научного работника.                                                                                                                                                                                                     |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ |                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОП:                                                  |                                                                                                                       |
| 2.1                                                                | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |
| 2.1.1                                                              | Технологическая практика                                                                                              |
| 2.1.2                                                              | Устройства ГФС                                                                                                        |
| 2.1.3                                                              | Электродинамика и распространение радиоволн                                                                           |
| 2.1.4                                                              | Сетевые информационные технологии                                                                                     |
| 2.2                                                                | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1                                                              | Телевизионные системы и устройства                                                                                    |
| 2.2.2                                                              | Устройства ПОС                                                                                                        |
| 2.2.3                                                              | Конструкторская практика                                                                                              |
| 2.2.4                                                              | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                 |
| 2.2.5                                                              | Преддипломная практика                                                                                                |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ПК-1 : Способен обеспечить реализацию требований технического задания на проектирование и осуществлять технологическое управление процессом создания радиоэлектронных систем и комплексов</b>                                                                                                                                                           |  |
| <b>ПК-1 .2. Осуществляет выбор критериев и показателей проектирования радиоэлектронной аппаратуры, в том числе устройств СВЧ</b>                                                                                                                                                                                                                           |  |
| <b>Знать</b><br>Критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры<br><b>Уметь</b><br>Выбирать критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры для обеспечения реализации требований технического задания<br><b>Владеть</b><br>Навыками технологического управления процессом создания радиоэлектронных систем и комплексов |  |

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

|       |                                                                                                                                            |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1   | <b>Знать:</b>                                                                                                                              |
| 3.1.1 | Для освоения дисциплины обучающийся должен знать:                                                                                          |
| 3.1.2 | - методы сбора, обработки и систематизации научно-технической информации;                                                                  |
| 3.1.3 | - способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретации;                                                                     |
| 3.1.4 | - принципы разработки математических и физических моделей исследуемых процессов;                                                           |
| 3.1.5 | - критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры.                                                                        |
| 3.2   | <b>Уметь:</b>                                                                                                                              |
| 3.2.1 | Для освоения дисциплины обучающийся должен уметь:                                                                                          |
| 3.2.2 | - формулировать научную проблематику;                                                                                                      |
| 3.2.3 | - обосновывать выбранное научное направление, адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании; |
| 3.2.4 | - делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований;                                                                   |
| 3.2.5 | - пользоваться методиками проведения научных исследований;                                                                                 |
| 3.2.6 | - вести научные дискуссии, не нарушая законов логики и правил аргументирования;                                                            |

|            |                                                                                                                                         |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2.7      | - выбирать критерии и показатели проектирования радиоэлектронной аппаратуры для обеспечения реализации требований технического задания. |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                                                                         |
| 3.3.1      | Для освоения дисциплины обучающийся должен иметь навыки:                                                                                |
| 3.3.2      | - оформления рефератов, докладов отчетов и научно-технической документации;                                                             |
| 3.3.3      | - организации и проведения опытно-экспериментальной и исследовательской работы;                                                         |
| 3.3.4      | - навыками технологического управления процессом создания радиоэлектронных систем и комплексов.                                         |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                  | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                         | Литература                  | Форма контроля         |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------|
|             | <b>Раздел 1. Научно-исследовательская работа студентов в высшей школе.</b> |                |       |                                     |                             |                        |
| 1.1         | Научно-исследовательская работа студентов в высшей школе. /Тема/           | 7              | 0     |                                     |                             |                        |
| 1.2         | Научно-исследовательская работа студентов в высшей школе. /Лек/            | 7              | 4     | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Лекция                 |
| 1.3         | Научно-исследовательская работа студентов в высшей школе. /Лаб/            | 7              | 2     | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Лабораторная           |
| 1.4         | Научно-исследовательская работа студентов в высшей школе. /Ср/             | 7              | 4     | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Самостоятельная работа |
|             | <b>Раздел 2. Система организации НИР</b>                                   |                |       |                                     |                             |                        |
| 2.1         | Система организации НИР /Тема/                                             | 7              | 0     |                                     |                             |                        |
| 2.2         | Система организации НИР /Лек/                                              | 7              | 4     | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Лекция                 |
| 2.3         | Система организации НИР /Лаб/                                              | 7              | 2     | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Лабораторная           |
| 2.4         | Система организации НИР /Ср/                                               | 7              | 4     | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Самостоятельная работа |
|             | <b>Раздел 3. Подготовка курсовых и дипломных работ</b>                     |                |       |                                     |                             |                        |
| 3.1         | Подготовка курсовых и дипломных работ /Тема/                               | 7              | 0     |                                     |                             |                        |
| 3.2         | Подготовка курсовых и дипломных работ /Лек/                                | 7              | 4     | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Лекция                 |
| 3.3         | Подготовка курсовых и дипломных работ /Лаб/                                | 7              | 2     | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Лабораторная           |
| 3.4         | Подготовка курсовых и дипломных работ /Ср/                                 | 7              | 4     | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Самостоятельная работа |
|             | <b>Раздел 4. Методика работы над курсовой работой</b>                      |                |       |                                     |                             |                        |
| 4.1         | Методика работы над курсовой работой /Тема/                                | 7              | 0     |                                     |                             |                        |
| 4.2         | Методика работы над курсовой работой /Лек/                                 | 7              | 4     | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Лекция                 |
| 4.3         | Методика работы над курсовой работой /Лаб/                                 | 7              | 2     | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Лабораторная           |
| 4.4         | Методика работы над курсовой работой /Ср/                                  | 7              | 4     | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Самостоятельная работа |

|     |                                                                                  |   |       |                                     |                                 |                            |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|---|-------|-------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
|     | <b>Раздел 5. Защита курсовых и дипломных работ. Внедрение результатов НИР</b>    |   |       |                                     |                                 |                            |
| 5.1 | Защита курсовых и дипломных работ. Внедрение результатов НИР /Тема/              | 7 | 0     |                                     |                                 |                            |
| 5.2 | Защита курсовых и дипломных работ. Внедрение результатов НИР /Лек/               | 7 | 4     | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Лекция                     |
| 5.3 | Защита курсовых и дипломных работ. Внедрение результатов НИР /Лаб/               | 7 | 2     | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Лабораторная               |
| 5.4 | Защита курсовых и дипломных работ. Внедрение результатов НИР /Ср/                | 7 | 4     | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Самостоятель<br>ная работа |
|     | <b>Раздел 6. Внедрение научно-исследовательской работы</b>                       |   |       |                                     |                                 |                            |
| 6.1 | Внедрение научно-исследовательской работы /Тема/                                 | 7 | 0     |                                     |                                 |                            |
| 6.2 | Внедрение научно-исследовательской работы /Лек/                                  | 7 | 4     | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Лекция                     |
| 6.3 | Внедрение научно-исследовательской работы /Лаб/                                  | 7 | 2     | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Лабораторная               |
| 6.4 | Внедрение научно-исследовательской работы /Ср/                                   | 7 | 4     | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Самостоятель<br>ная работа |
|     | <b>Раздел 7. Публикация научных результатов</b>                                  |   |       |                                     |                                 |                            |
| 7.1 | Публикация научных результатов /Тема/                                            | 7 | 0     |                                     |                                 |                            |
| 7.2 | Публикация научных результатов /Лек/                                             | 7 | 4     | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Лекция                     |
| 7.3 | Публикация научных результатов /Лаб/                                             | 7 | 2     | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Лабораторная               |
| 7.4 | Публикация научных результатов /Ср/                                              | 7 | 4     | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Самостоятель<br>ная работа |
|     | <b>Раздел 8. Математическое моделирование радиоэлектронных систем и сигналов</b> |   |       |                                     |                                 |                            |
| 8.1 | Математическое моделирование радиоэлектронных систем и сигналов /Тема/           | 7 | 0     |                                     |                                 |                            |
| 8.2 | Математическое моделирование радиоэлектронных систем и сигналов /Лек/            | 7 | 4     | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Лекция                     |
| 8.3 | Математическое моделирование радиоэлектронных систем и сигналов /Лаб/            | 7 | 2     | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Лабораторная               |
| 8.4 | Математическое моделирование радиоэлектронных систем и сигналов /Ср/             | 7 | 3     | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Самостоятель<br>ная работа |
|     | <b>Раздел 9. Промежуточная аттестация</b>                                        |   |       |                                     |                                 |                            |
| 9.1 | Промежуточная аттестация /Тема/                                                  | 7 | 0     |                                     |                                 |                            |
| 9.2 | Подготовка к экзамену /Экзамен/                                                  | 7 | 26,65 | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Подготовка к<br>экзамену   |
| 9.3 | Консультация /Кнс/                                                               | 7 | 2     | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.1Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Консультация               |

|     |               |   |      |                                     |                               |         |
|-----|---------------|---|------|-------------------------------------|-------------------------------|---------|
| 9.4 | Экзамен /ИКР/ | 7 | 0,35 | ПК-1 .2-3<br>ПК-1 .2-У<br>ПК-1 .2-В | Л1.Л2.Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Экзамен |
|-----|---------------|---|------|-------------------------------------|-------------------------------|---------|

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины «НИРС»

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

| №    | Авторы, составители              | Заглавие                                                                                                                                                                                                          | Издательство, год                                                                                | Количество/название ЭБС                                                                               |
|------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.1 | Алексеев В. П.,<br>Озёркин Д. В. | Системный анализ и методы научно-технического творчества : учебное пособие для студентов направления 11.04.01 «радиотехника», магистерская программа «проектирование и технология ботовой космической аппаратуры» | Томск:<br>Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015, 325 с. | 2227-8397,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/72059.html">http://www.iprbookshop.ru/72059.html</a> |

##### 6.1.2. Дополнительная литература

| №    | Авторы, составители                           | Заглавие                                                     | Издательство, год                            | Количество/название ЭБС                                                                                       |
|------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Кармин Галло,<br>Бакушева Е.,<br>Подобедва В. | Презентации в стиле TED: 9 приемов лучших в мире выступлений | Москва:<br>Альпина Паблишер,<br>2019, 256 с. | 978-5-9614-4899-3,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/86847.html">http://www.iprbookshop.ru/86847.html</a> |

##### 6.1.3. Методические разработки

| №    | Авторы, составители              | Заглавие                                                                                                                                                                                        | Издательство, год                                                           | Количество/название ЭБС                                                                                       |
|------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л3.1 | Земляной К. Г.,<br>Павлова И. А. | Основы научных исследований и инженерного творчества (учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента) : учебно-методическое пособие по выполнению исследовательской работы | Екатеринбург:<br>Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ,<br>2015, 68 с. | 978-5-7996-1388-4,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/68267.html">http://www.iprbookshop.ru/68267.html</a> |

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

|    |                                                     |
|----|-----------------------------------------------------|
| Э1 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU          |
| Э2 | Электронно-библиотечная система «IPRbooks»          |
| Э3 | Электронно-библиотечная система издательства «Лань» |
| Э4 | Электронная библиотека РГРТУ                        |

#### 6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

##### 6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

| Наименование                 | Описание              |
|------------------------------|-----------------------|
| Операционная система Windows | Коммерческая лицензия |
| Kaspersky Endpoint Security  | Коммерческая лицензия |
| Adobe Acrobat Reader         | Свободное ПО          |
| LibreOffice                  | Свободное ПО          |

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

|         |                                                                                                 |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.2.1 | 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 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 507 лабораторный корпус. Учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения лабораторных работ, лекционных и практических занятий Специализированная мебель (36 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. Лабораторные стенды «Исследование антенн и устройств» СВЧ» – 7 шт., в состав стенда входит комплект приемо-передающих антенн, генераторы, измерительные усилители, секции детекторные и генераторные, анализаторы спектра, измерители КСВ. Персональные компьютеры 8 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2 | 508 лабораторный корпус. Учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения лабораторных работ и практических занятий Специализированная мебель (18 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. Лабораторные стенды, ИА-001, частотомеры, осциллографы, фазометр, генераторы, Учебно-отладочное устройство «Электроника 580». Персональные компьютеры 8 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3 | 509 лабораторный корпус. Учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения лабораторных работ и практических занятий Специализированная мебель (18 посадочных мест), доска, лабораторные столы, генераторы, осциллографы, источники питания, усилители измерительные, вольтметры, аттенюаторы, линии измерительные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4 | 510 лабораторный корпус. Учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения лабораторных работ и практических занятий Специализированная мебель (16 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. Лабораторные стенды, стойка ЧВТ-11, стойка ИКМ-30 – 2 шт., стойка В33, стойка К-60 – 4 шт., осциллографы, анализаторы спектра, частотомеры. Персональные компьютеры 8 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5 | 511 лабораторный корпус. Учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения лабораторных работ, лекционных и практических занятий Специализированная мебель (24 посадочных места), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. Лабораторные стенды, базовая станция сотовой связи BS-240, контроллер базовых станций BSC-72, 3 макета ЦППЛ NECPasolinkv4, TADIRAN, включающих в себя 2 блока наружной установки и 2 блока внутренней установки, радиорелейная станция PPC-1M, радиолиния СРЛ-11, макет «Исследования ИКФ-ОФМ», макет «Исследования ВОЛС», сварочный аппарат для ВОЛС FSU 995 FA, осциллографы, анализаторы спектра, вольтметры, источники питания, генераторы, частотомеры, измерители, прибор для исследования АЧХ. Персональные компьютеры: 8 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ |
| 6 | 515 лабораторный корпус. Учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения лабораторных работ и практических занятий Специализированная мебель (18 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. Лабораторные стенды, АТС NICOM-150, АТС «Протон-ССС», АТС П437, стойка приемопередатчиков для сотовой связи, осциллографы, анализаторы спектра, вольтметры, источники питания, генераторы, частотомеры, комплект цифровых телефонов Siemens. Персональные компьютеры: 8 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7 | 516 лабораторный корпус. Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий Специализированная мебель (56 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. Персональные компьютеры: 8 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 8 | 517 лабораторный корпус. Учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения лабораторных работ Специализированная мебель (12 посадочных мест. Лабораторные стенды, генераторы, осциллографы, вольтметры, выпрямители, источники питания, милливольтметры, персональные компьютеры: 4 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 9 | 502 лабораторный корпус. Помещение для самостоятельной работы Специализированная мебель (37 посадочных мест), аудиторная доска.<br>ПК: Intel Celeron CPVJ1800 – 25 шт.<br>Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины «НИРС»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Дмитриев Владимир

ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ Тимурович, Заведующий кафедрой РУС

19.06.24 20:28 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Дмитриев Владимир

ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ Тимурович, Заведующий кафедрой РУС

19.06.24 20:28 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Ерзылёва Анна

НАЧАЛЬНИКОМ УРОП Александровна, Начальник УРОП

20.06.24 09:37 (MSK)

Простая подпись

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"