

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 05.11.2023 21:43:30  
Уникальный программный ключ:  
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники"

План одобрен Ученым советом ТУСУРа  
Протокол № 2 от 22.02.2023

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР  
\_\_\_\_\_ Сенченко П.В.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

по программе бакалавриата

11.03.02

## Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Профиль: Системы радиосвязи и радиодоступа  
Кафедра: Телекоммуникаций и основ радиотехники  
Факультет: дистанционного обучения

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) \_\_\_\_\_

2023

Учебный год \_\_\_\_\_

2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС) \_\_\_\_\_

№ 930 от 19.09.2017

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 5 л.

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---|
| 06     | СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ   |
| 06.007 | ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК В ОБЛАСТИ СВЯЗИ (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ)  |

| Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|----------|--|
| +        | научно-исследовательский                 |
| -        | проектный                                |

## СОГЛАСОВАНО

И.о. начальника УУ \_\_\_\_\_

/ Лариошина И.А./

Начальник УО \_\_\_\_\_

/ Лариошина И.А./

Декан \_\_\_\_\_

/ Черкашина И.П./

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

/ Рогожников Е.В./

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_

/ Рогожников Е.В./

### Календарный учебный график

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нед | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| I   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | *  | Э  | Э  | Э  | К  | К  | К  | К  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Э  | Э  | Э  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К | К |   |   |   |   |   |   |
| II  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | *  | Э  | Э  | Э  | К  | К  | К  | К  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Э  | Э  | Э  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К | К | К | К |   |   |   |   |
| III |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | У  | У  | *  | Э  | Э  | Э  | Э  | К  | К  | К  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Э  | Э  | Э  | Э  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К | К | К | К |   |   |   |   |
| IV  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | *  | Э  | Э  | Э  | Э  | К  | К  | К  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Э  | Э  | Э  | Э  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К | К | К | К |   |   |   |   |
| V   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | П  | П  | П  | П  | Э  | Э  | Э  | Э  | *  | Э  | Э  | Э  | К  | П  | П  | П  | П  | П  | П  | П  | П  | П  | П  | П  | П  | П  | П  | П  | П  | П  | П | П | П | П | П | П | П | П |

### График сессий

|                             | Курс 1        |               | Курс 2        |  |               |  | Курс 3        |  |               |  | Курс 4        |  |               |  |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|--|---------------|--|---------------|--|---------------|--|---------------|--|---------------|--|
|                             | Зимняя сессия | Летняя сессия | Зимняя сессия |  | Летняя сессия |  | Зимняя сессия |  | Летняя сессия |  | Зимняя сессия |  | Летняя сессия |  |
| Продолжительность           | 20            |               | 20            |  |               |  | 25            |  |               |  | 25            |  |               |  |
| Дата начала/Номер недели    |               |               |               |  |               |  |               |  |               |  |               |  |               |  |
| Дата окончания/Номер недели |               |               |               |  |               |  |               |  |               |  |               |  |               |  |
|                             | Курс 5        |               |               |  |               |  |               |  |               |  |               |  |               |  |
|                             | Зимняя сессия | Летняя сессия |               |  |               |  |               |  |               |  |               |  |               |  |
| Продолжительность           | 24            |               | 25            |  |               |  |               |  |               |  |               |  |               |  |
| Дата начала/Номер недели    |               |               |               |  |               |  |               |  |               |  |               |  |               |  |
| Дата окончания/Номер недели |               |               |               |  |               |  |               |  |               |  |               |  |               |  |

### Сводные данные

|                   |   | Курс 1       | Курс 2       | Курс 3       | Курс 4       | Курс 5       | Итого  |
|-------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|
|                   | Теоретическое обучение                                | <b>35</b>    | <b>35</b>    | <b>32</b>    | <b>34</b>    | <b>10</b>    | 146    |
| Э                 | Экзаменационные сессии                                | <b>6</b>     | <b>6</b>     | <b>8</b>     | <b>8</b>     | <b>7</b>     | 35     |
| У                 | Учебная практика                                      |              |              | <b>2</b>     |              |              | 2      |
| П                 | Производственная практика                             |              |              |              |              | <b>12</b>    | 12     |
| Пд                | Преддипломная практика                                |              |              |              |              | <b>6</b>     | 6      |
| Д                 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |              |              |              |              | <b>6</b>     | 6      |
| К                 | Продолжительность каникул                             | <b>71 дн</b> | <b>71 дн</b> | <b>64 дн</b> | <b>64 дн</b> | <b>71 дн</b> | 341 дн |
| *                 | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)    | <b>6 дн</b>  | <b>6 дн</b>  | <b>6 дн</b>  | <b>6 дн</b>  | <b>6 дн</b>  | 30 дн  |
| Продолжительность |   | 365 дн       | 365 дн       | 365 дн       | 365 дн       | 365 дн       |        |
| Високосный год    |   | -            | -            | -            | -            | -            |        |

| -   | - | -          | -   | Формы пром. атт. |       |             |    |        | з.е.       |       | Итого акад. часов |          |            |      |      |           | Курс 1     | Курс 2        | Курс 3        | Курс 4        | Курс 5        | Закрепленная кафедра |     |              |    |  |                        |
|---|---|------------|---|------------------|-------|-------------|----|--------|------------|-------|-------------------|----------|------------|------|------|-----------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|-----|--------------|----|--|------------------------|
|   |   |            |   | Экзамен          | Зачет | Зачет с оц. | КР | Контр. | Экспертное | Факт  | Экспертное        | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР   | Конт роль | Пр. подгот | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе        | Код | Наименование |    |  |                        |
| <b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>                              |   |            |   |                  |       |             |    |        |            | 201   | 201               | 7236     | 7236       | 846  | 822  | 6059      | 331        |               | 48            | 50            | 44            | 40                   | 19  |              |    |  |                        |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |   |            |   |                  |       |             |    |        |            | 124   | 124               | 4464     | 4464       | 518  | 498  | 3730      | 216        |               | 46            | 48            | 18            | 12                   |     |              |    |  |                        |
|   | + | Б1.О.01    | <b>Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)</b>                                      |                  | 11224 | 11124       |    | 11111  | 22244      | 4     | 29                | 29       | 1044       | 1044 | 144  | 144       | 856        | 44            |               | 14            | 8             |                      | 7   |              |    |  |                        |
|   | + | Б1.О.01.01 | Иностранный язык  |                  | 12    | 12          |    | 1122   | 11         | 11    | 396               | 396      | 28         | 28   | 352  | 16        |            |               | 5             | 6             |               |                      |     |              | 20 | Иностранного языка   |                        |
|   | + | Б1.О.01.02 | История России  |                  |       | 1           |    | 1      | 4          | 4     | 144               | 144      | 58         | 58   | 82   | 4         |            | 4             |               |               |               |                      |     |              | 18 | Истории и социальной работы  |                        |
|   | + | Б1.О.01.03 | Деловые коммуникации  |                  | 2     |             |    | 2      | 2          | 2     | 72                | 72       | 8          | 8    | 60   | 4         |            | 2             |               |               |               |                      |     |              | 19 | Философии и социологии   |                        |
|   | + | Б1.О.01.04 | Философия   |                  |       | 4           |    | 4      | 2          | 2     | 72                | 72       | 8          | 8    | 60   | 4         |            |               |               |               |               | 2                    |     |              | 19 | Философии и социологии   |                        |
|   | + | Б1.О.01.05 | Безопасность жизнедеятельности  |                  |       | 4           |    | 4      | 3          | 3     | 108               | 108      | 18         | 18   | 86   | 4         |            |               |               |               |               | 3                    |     |              | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга                               |                        |
|   | + | Б1.О.01.06 | Правовые основы профессиональной деятельности   |                  | 4     |             |    | 4      | 2          | 2     | 72                | 72       | 8          | 8    | 60   | 4         |            |               |               |               |               | 2                    |     |              | 48 | Информационного, гражданского права и правового обеспечения инновационной деятельности |                        |
|   | + | Б1.О.01.07 | Проектирование индивидуальной траектории развития   |                  | 1     |             |    | 1      | 3          | 3     | 108               | 108      | 8          | 8    | 96   | 4         |            | 3             |               |               |               |                      |     |              | 3  | Телекоммуникаций и основ радиотехники  |                        |
|   | + | Б1.О.01.08 | Основы российской государственности   |                  |       | 1           |    | 1      | 2          | 2     | 72                | 72       | 8          | 8    | 60   | 4         |            | 2             |               |               |               |                      |     |              | 18 | Истории и социальной работы  |                        |
|   | + | Б1.О.02    | <b>Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)</b> | 11112            | 22    | 1           |    | 11111  | 11111      | 22222 | 36                | 36       | 1296       | 1296 | 114  | 114       | 1115       | 67            |               | 23            | 13            |                      |     |              |    |  |                        |
|   | + | Б1.О.02.01 | Инженерная и компьютерная графика   |                  |       | 1           |    | 1      | 3          | 3     | 108               | 108      | 12         | 12   | 92   | 4         |            | 3             |               |               |               |                      |     |              | 17 | Механики и графики   |                        |
|   | + | Б1.О.02.02 | Математика  | 112              |       |             |    | 11112  | 2          | 15    | 15                | 540      | 540        | 36   | 36   | 477       | 27         |               | 10            | 5             |               |                      |     |              | 32 | Технологий электронного обучения   |                        |
|   | + | Б1.О.02.03 | Физика  | 112              |       |             |    | 11112  | 14         | 14    | 504               | 504      | 54         | 54   | 423  | 27        |            | 10            | 4             |               |               |                      |     |              | 14 | Физики   |                        |
|   | + | Б1.О.02.04 | Метрология и технические измерения  | 2                |       |             |    | 2      | 4          | 4     | 144               | 144      | 12         | 12   | 123  | 9         |            |               |               | 4             |               |                      |     |              | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании                                      |                        |
|   | + | Б1.О.03    | <b>Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)</b>                          | 12222            | 3334  | 11223       |    | 22334  | 11122      | 22222 | 33334             | 4        | 57         | 57   | 2052 | 2052      | 252        | 232           | 1699          | 101           |               | 9                    | 25  | 18           | 5  |  |                        |
|   | + | Б1.О.03.01 | Введение в профессию  |                  | 1     |             |    | 1      | 2          | 2     | 72                | 72       | 6          | 6    | 62   | 4         |            | 2             |               |               |               |                      |     |              | 3  | Телекоммуникаций и основ радиотехники  |                        |
|   | + | Б1.О.03.02 | Информационные технологии   | 12               | 1     |             | 2  | 112    | 12         | 12    | 432               | 432      | 60         | 56   | 350  | 22        |            | 7             | 5             |               |               |                      |     |              | 3  | Телекоммуникаций и основ радиотехники  |                        |
|   | + | Б1.О.03.03 | Теория электрических цепей  | 2                | 2     |             | 2  | 22     | 8          | 8     | 288               | 288      | 36         | 32   | 239  | 13        |            |               | 8             |               |               |                      |     |              | 3  | Телекоммуникаций и основ радиотехники  |                        |
|   | + | Б1.О.03.04 | Электроника   | 2                |       |             |    | 22     | 5          | 5     | 180               | 180      | 28         | 28   | 143  | 9         |            |               | 5             |               |               |                      |     |              | 5  | Телевидения и управления   |                        |
|   | + | Б1.О.03.05 | Теория вероятностей и математическая статистика   | 2                |       |             |    | 2      | 5          | 5     | 180               | 180      | 12         | 12   | 159  | 9         |            |               | 5             |               |               |                      |     |              | 3  | Телекоммуникаций и основ радиотехники  |                        |
|   | + | Б1.О.03.06 | Сигналы электросвязи  | 3                | 2     |             | 3  | 23     | 6          | 6     | 216               | 216      | 26         | 22   | 177  | 13        |            |               |               | 2             | 4             |                      |     |              | 3  | Телекоммуникаций и основ радиотехники  |                        |
|   | + | Б1.О.03.07 | Вычислительная техника  |                  | 3     |             |    | 3      | 4          | 4     | 144               | 144      | 14         | 14   | 126  | 4         |            |               |               |               | 4             |                      |     |              | 3  | Телекоммуникаций и основ радиотехники  |                        |
|   | + | Б1.О.03.08 | Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей                                     | 3                |       |             |    | 3      | 4          | 4     | 144               | 144      | 14         | 14   | 121  | 9         |            |               |               |               | 4             |                      |     |              | 3  | Телекоммуникаций и основ радиотехники  |                        |
|   | + | Б1.О.03.09 | Схемотехника  | 3                |       |             | 3  | 3      | 6          | 6     | 216               | 216      | 26         | 22   | 181  | 9         |            |               |               |               | 6             |                      |     |              | 3  | Телекоммуникаций и основ радиотехники  |                        |
|   | + | Б1.О.03.10 | Общая теория связи  | 4                |       |             | 4  | 44     | 5          | 5     | 180               | 180      | 30         | 26   | 141  | 9         |            |               |               |               |               | 5                    |     |              | 3  | Телекоммуникаций и основ радиотехники  |                        |
|   | + | Б1.О.04    | <b>Модуль физической культуры и спорта</b>  |                  | 2     |             |    | 2      | 2          | 2     | 72                | 72       | 8          | 8    | 60   | 4         |            |               |               | 2             |               |                      |     |              |    |  |                        |
|   | + | Б1.О.04.01 | Физическая культура и спорт   |                  | 2     |             |    | 2      | 2          | 2     | 72                | 72       | 8          | 8    | 60   | 4         |            |               |               | 2             |               |                      |     |              |    | 21   | Физвоспитания и спорта |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |   |            |   |                  |       |             |    |        |            | 77    | 77                | 2772     | 2772       | 328  | 324  | 2329      | 115        |               | 2             | 2             | 26            | 28                   | 19  |              |    |  |                        |
|   | + | Б1.В.01    | <b>Модуль направленности (профиля) (major)</b>  | 33445            | 55    | 34445       | 3  | 5      | 33334      | 44445 | 55                | 53       | 53         | 1908 | 1908 | 236       | 232        | 1585          | 87            |               |               | 18                   | 20  | 15           |    |  |                        |
|   | + | Б1.В.01.01 | Сети связи и системы коммутации   |                  | 5     |             |    | 55     | 5          | 5     | 180               | 180      | 22         | 22   | 149  | 9         |            |               |               |               |               |                      |     | 5            | 3  | Телекоммуникаций и основ радиотехники  |                        |
|   | + | Б1.В.01.02 | Системы и устройства радиосвязи и радиодоступа  |                  | 5     |             |    | 5      | 4          | 4     | 144               | 144      | 20         | 20   | 115  | 9         |            |               |               |               |               |                      |     | 4            | 3  | Телекоммуникаций и основ радиотехники  |                        |
|   | + | Б1.В.01.03 | Электропитание систем связи   |                  |       | 4           |    | 4      | 4          | 4     | 144               | 144      | 18         | 18   | 122  | 4         |            |               |               |               |               | 4                    |     |              | 3  | Телекоммуникаций и основ радиотехники  |                        |
|   | + | Б1.В.01.04 | Электромагнитные поля и волны   |                  | 3     |             |    | 3      | 5          | 5     | 180               | 180      | 20         | 20   | 151  | 9         |            |               |               |               | 5             |                      |     |              | 3  | Телекоммуникаций и основ радиотехники  |                        |
|   | + | Б1.В.01.05 | Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства                                   |                  | 3     |             |    | 3      | 4          | 4     | 144               | 144      | 16         | 16   | 124  | 4         |            |               |               |               | 4             |                      |     |              | 3  | Телекоммуникаций и основ радиотехники  |                        |
|   | + | Б1.В.01.06 | Цифровая обработка сигналов   |                  |       | 3           |    | 3      | 4          | 4     | 144               | 144      | 18         | 18   | 122  | 4         |            |               |               |               | 4             |                      |     |              | 3  | Телекоммуникаций и основ радиотехники  |                        |
|   | + | Б1.В.01.07 | Радиопередающие устройства  |                  | 3     |             |    | 3      | 5          | 5     | 180               | 180      | 24         | 24   | 147  | 9         |            |               |               |               | 5             |                      |     |              | 3  | Телекоммуникаций и основ радиотехники  |                        |

|   |   |                  |   |   |           |              |   |              |           |           |            |            |            |           |            |            |           |      |   |   |   |    |                                       |                                       |                                       |
|---|---|------------------|---|---|-----------|--------------|---|--------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|------|---|---|---|----|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
|   | + | Б1.В.01.08       | Радиоприемные устройства  | 5 | 4         |              | 5 | 4            | 7         | 7         | 252        | 252        | 40         | 36        | 199        | 13         |           |      |   |   | 4 | 3  | 3                                     | Телекоммуникаций и основ радиотехники |                                       |
|   | + | Б1.В.01.09       | Программирование логических интегральных схем   | 4 | 5         |              |   | 4            | 7         | 7         | 252        | 252        | 18         | 18        | 221        | 13         |           |      |   |   | 4 | 3  | 3                                     | Телекоммуникаций и основ радиотехники |                                       |
|   | + | Б1.В.01.10       | Компоненты линий связи, электромагнитная совместимость и управление радиочастотным спектром |   | 4         |              |   | 4            | 4         | 4         | 144        | 144        | 16         | 16        | 124        | 4          |           |      |   |   | 4 |    | 3                                     | Телекоммуникаций и основ радиотехники |                                       |
|   | + | Б1.В.01.11       | Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных   | 4 |           |              |   | 4            | 4         | 4         | 144        | 144        | 24         | 24        | 111        | 9          |           |      |   |   | 4 |    | 3                                     | Телекоммуникаций и основ радиотехники |                                       |
|   | + | Б1.В.02          | <b>Модуль проектной деятельности (m10g)</b>   |   | <b>12</b> | <b>33445</b> |   | <b>12334</b> | <b>45</b> | <b>24</b> | <b>24</b>  | <b>864</b> | <b>864</b> | <b>92</b> | <b>92</b>  | <b>744</b> | <b>28</b> |      | 2 | 2 | 8 | 8  | 4                                     |                                       |                                       |
|   | + | Б1.В.02.01       | Основы проектной деятельности   |   | 12        |              |   | 12           | 4         | 4         | 144        | 144        | 14         | 14        | 122        | 8          |           |      | 2 | 2 |   |    |                                       | 3                                     | Телекоммуникаций и основ радиотехники |
|   | + | Б1.В.02.ДВ.01    | <b>Модуль проектной деятельности (по выбору-1)</b>  |   |           | <b>3</b>     |   | <b>3</b>     | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>144</b> | <b>144</b> | <b>12</b>  | <b>12</b> | <b>128</b> | <b>4</b>   |           |      |   |   | 4 |    |                                       |                                       |                                       |
|   | - | Б1.В.02.ДВ.01.01 | Проектная деятельность (ГПО-1)  |   |           | 3            |   | 3            | 4         | 4         | 144        | 144        | 12         | 12        | 128        | 4          |           |      |   |   | 4 |    | 3                                     | Телекоммуникаций и основ радиотехники |                                       |
|   | + | Б1.В.02.ДВ.01.02 | Прикладные математические методы в радиотехнике   |   |           | 3            |   | 3            | 4         | 4         | 144        | 144        | 12         | 12        | 128        | 4          |           |      |   |   | 4 |    | 3                                     | Телекоммуникаций и основ радиотехники |                                       |
|   | - | Б1.В.02.ДВ.01.03 | Социальная активность лиц с инвалидностью   |   |           | 3            |   | 3            | 4         | 4         | 144        | 144        | 12         | 12        | 128        | 4          |           |      |   |   | 4 |    | 18                                    | Истории и социальной работы           |                                       |
|   | + | Б1.В.02.ДВ.02    | <b>Модуль проектной деятельности (по выбору-2)</b>  |   |           | <b>4</b>     |   | <b>4</b>     | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>144</b> | <b>144</b> | <b>16</b>  | <b>16</b> | <b>124</b> | <b>4</b>   |           |      |   |   | 4 |    |                                       |                                       |                                       |
|   | - | Б1.В.02.ДВ.02.01 | Проектная деятельность (ГПО-2)  |   |           | 4            |   | 4            | 4         | 4         | 144        | 144        | 12         | 12        | 128        | 4          |           |      |   |   | 4 |    | 3                                     | Телекоммуникаций и основ радиотехники |                                       |
|   | + | Б1.В.02.ДВ.02.02 | Теоретические основы беспроводной связи   |   |           | 4            |   | 4            | 4         | 4         | 144        | 144        | 16         | 16        | 124        | 4          |           |      |   |   | 4 |    | 3                                     | Телекоммуникаций и основ радиотехники |                                       |
|   | - | Б1.В.02.ДВ.02.03 | Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью                             |   |           | 4            |   | 4            | 4         | 4         | 144        | 144        | 12         | 12        | 128        | 4          |           |      |   |   | 4 |    | 18                                    | Истории и социальной работы           |                                       |
|   | + | Б1.В.02.ДВ.03    | <b>Модуль проектной деятельности (по выбору-3)</b>  |   |           | <b>4</b>     |   | <b>4</b>     | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>144</b> | <b>144</b> | <b>12</b>  | <b>12</b> | <b>128</b> | <b>4</b>   |           |      |   |   | 4 |    |                                       |                                       |                                       |
|   | - | Б1.В.02.ДВ.03.01 | Проектная деятельность (ГПО-3)  |   |           | 4            |   | 4            | 4         | 4         | 144        | 144        | 12         | 12        | 128        | 4          |           |      |   |   | 4 |    | 3                                     | Телекоммуникаций и основ радиотехники |                                       |
|   | + | Б1.В.02.ДВ.03.02 | Программно-аппаратные средства систем связи   |   |           | 4            |   | 4            | 4         | 4         | 144        | 144        | 12         | 12        | 128        | 4          |           |      |   |   | 4 |    | 3                                     | Телекоммуникаций и основ радиотехники |                                       |
|   | - | Б1.В.02.ДВ.03.03 | Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства                 |   |           | 4            |   | 4            | 4         | 4         | 144        | 144        | 12         | 12        | 128        | 4          |           |      |   |   | 4 |    | 18                                    | Истории и социальной работы           |                                       |
|   | + | Б1.В.02.ДВ.04    | <b>Модуль проектной деятельности (по выбору-4)</b>  |   |           | <b>5</b>     |   | <b>5</b>     | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>144</b> | <b>144</b> | <b>24</b>  | <b>24</b> | <b>116</b> | <b>4</b>   |           |      |   |   | 4 |    |                                       |                                       |                                       |
|   | - | Б1.В.02.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-4)  |   |           | 5            |   | 5            | 4         | 4         | 144        | 144        | 12         | 12        | 128        | 4          |           |      |   |   | 4 |    | 3                                     | Телекоммуникаций и основ радиотехники |                                       |
|   | + | Б1.В.02.ДВ.04.02 | Моделирование устройств для систем связи  |   |           | 5            |   | 5            | 4         | 4         | 144        | 144        | 24         | 24        | 116        | 4          |           |      |   |   | 4 |    | 3                                     | Телекоммуникаций и основ радиотехники |                                       |
|   | - | Б1.В.02.ДВ.04.03 | Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество                         |   |           | 5            |   | 5            | 4         | 4         | 144        | 144        | 12         | 12        | 128        | 4          |           |      |   |   | 4 |    | 18                                    | Истории и социальной работы           |                                       |
|   | + | Б1.В.02.ДВ.05    | <b>Модуль проектной деятельности (по выбору-5)</b>  |   |           | <b>3</b>     |   | <b>3</b>     | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>144</b> | <b>144</b> | <b>14</b>  | <b>14</b> | <b>126</b> | <b>4</b>   |           |      |   |   | 4 |    |                                       |                                       |                                       |
|   | - | Б1.В.02.ДВ.05.01 | Оценка эффективности проектов   |   |           | 3            |   | 3            | 4         | 4         | 144        | 144        | 14         | 14        | 126        | 4          |           |      |   |   | 4 |    | 10                                    | Менеджмента                           |                                       |
|   | + | Б1.В.02.ДВ.05.02 | Экономика и финансы предприятий   |   |           | 3            |   | 3            | 4         | 4         | 144        | 144        | 14         | 14        | 126        | 4          |           |      |   |   | 4 |    | 9                                     | Экономики                             |                                       |
|   | - | Б1.В.02.ДВ.05.03 | Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта                                      |   |           | 3            |   | 3            | 4         | 4         | 144        | 144        | 14         | 14        | 126        | 4          |           |      |   |   | 4 |    | 37                                    | Управления инновациями                |                                       |
| <b>Блок 2.Практика</b>  |   |                  |   |   |           |              |   |              |           | 30        | 30         | 1080       | 1080       |           |            | 1080       |           | 1080 |   | 3 |   | 27 |                                       |                                       |                                       |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |   |                  |   |   |           |              |   |              |           | 21        | 21         | 756        | 756        |           |            | 756        |           | 756  |   | 3 |   | 18 |                                       |                                       |                                       |
|   | + | Б2.О.01(У)       | Ознакомительная практика  |   |           | 3            |   | 3            | 3         | 108       | 108        |            |            | 108       |            | <u>108</u> |           |      |   | 3 |   | 3  | Телекоммуникаций и основ радиотехники |                                       |                                       |
|   | + | Б2.О.02(П)       | Технологическая практика  |   |           | 5            |   | 6            | 6         | 216       | 216        |            |            | 216       |            | <u>216</u> |           |      |   |   |   | 6  | 3                                     | Телекоммуникаций и основ радиотехники |                                       |
|   | + | Б2.О.03(П)       | Проектно-технологическая практика   |   |           | 5            |   | 12           | 12        | 432       | 432        |            |            | 432       |            | <u>432</u> |           |      |   |   |   | 12 | 3                                     | Телекоммуникаций и основ радиотехники |                                       |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |   |                  |   |   |           |              |   |              |           | 9         | 9          | 324        | 324        |           |            | 324        |           | 324  |   |   |   | 9  |                                       |                                       |                                       |
|   | + | Б2.В.01(Пд)      | Преддипломная практика  |   |           | 5            |   | 9            | 9         | 324       | 324        |            |            | 324       |            | <u>324</u> |           |      |   |   |   | 9  | 3                                     | Телекоммуникаций и основ радиотехники |                                       |
| <b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>               |   |                  |   |   |           |              |   |              |           | 9         | 9          | 324        | 324        |           |            | 324        |           |      |   |   |   | 9  |                                       |                                       |                                       |
|   | + | Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                       | 5 |           |              |   | 9            | 9         | 324       | 324        |            |            | 324       |            |            |           |      |   |   |   | 9  | 3                                     | Телекоммуникаций и основ радиотехники |                                       |
| <b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>                            |   |                  |   |   |           |              |   |              |           | 6         | 6          | 216        | 216        | 16        | 16         | 192        | 8         |      |   | 2 | 4 |    |                                       |                                       |                                       |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |   |                  |   |   |           |              |   |              |           | 6         | 6          | 216        | 216        | 16        | 16         | 192        | 8         |      |   | 2 | 4 |    |                                       |                                       |                                       |
|   | + | ФТД.В.01         | <b>Модуль общеуниверситетских факультативов</b>   |   | <b>3</b>  |              |   | <b>3</b>     | <b>2</b>  | <b>2</b>  | <b>72</b>  | <b>72</b>  | <b>8</b>   | <b>8</b>  | <b>60</b>  | <b>4</b>   |           |      |   |   | 2 |    |                                       |                                       |                                       |
|   | + | ФТД.В.01.01      | Управление личными финансами  |   | 3         |              |   | 3            | 2         | 2         | 72         | 72         | 8          | 8         | 60         | 4          |           |      |   |   | 2 |    | 9                                     | Экономики                             |                                       |
|   | + | ФТД.В.02         | <b>Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой</b>             |   | <b>4</b>  |              |   | <b>4</b>     | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>144</b> | <b>144</b> | <b>8</b>   | <b>8</b>  | <b>132</b> | <b>4</b>   |           |      |   |   | 4 |    |                                       |                                       |                                       |
|   | + | ФТД.В.02.01      | Системы и устройства автоматизированного проектирования СВЧ диапазона                       |   | 4         |              |   | 4            | 4         | 4         | 144        | 144        | 8          | 8         | 132        | 4          |           |      |   |   | 4 |    | 3                                     | Телекоммуникаций и основ радиотехники |                                       |



| Индекс  | Содержание   | Тип | Примечание |
|---|--|-----|------------|
| УК-1  | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | УК  |            |
| Б1.О.03   | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)  |     |            |
| Б1.О.03.01  | Введение в профессию   |     |            |
| Б1.В.02   | Модуль проектной деятельности (minor)  |     |            |
| Б1.В.02.01  | Основы проектной деятельности  |     |            |
| Б3.01(Д)  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |            |
| УК-2  | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК  |            |
| Б1.О.01   | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS )   |     |            |
| Б1.О.01.06  | Правовые основы профессиональной деятельности  |     |            |
| Б1.О.01.07  | Проектирование индивидуальной траектории развития  |     |            |
| Б1.В.01   | Модуль направленности (профиля) (major)  |     |            |
| Б1.В.01.03  | Электропитание систем связи  |     |            |
| Б1.В.02   | Модуль проектной деятельности (minor)  |     |            |
| Б1.В.02.01  | Основы проектной деятельности  |     |            |
| Б1.В.02.ДВ.05.01  | Оценка эффективности проектов  |     |            |
| Б1.В.02.ДВ.05.02  | Экономика и финансы предприятий  |     |            |
| Б1.В.02.ДВ.05.03  | Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта   |     |            |
| Б2.О.03(П)  | Проектно-технологическая практика  |     |            |
| Б3.01(Д)  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |            |
| УК-3  | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  | УК  |            |
| Б1.О.01   | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS )   |     |            |
| Б1.О.01.03  | Деловые коммуникации   |     |            |
| Б1.В.02   | Модуль проектной деятельности (minor)  |     |            |
| Б1.В.02.01  | Основы проектной деятельности  |     |            |
| Б1.В.02.ДВ.01.01  | Проектная деятельность (ГПО-1)   |     |            |
| Б1.В.02.ДВ.02.01  | Проектная деятельность (ГПО-2)   |     |            |
| Б1.В.02.ДВ.03.01  | Проектная деятельность (ГПО-3)   |     |            |
| Б1.В.02.ДВ.04.01  | Проектная деятельность (ГПО-4)   |     |            |
| Б2.О.01(У)  | Ознакомительная практика   |     |            |
| Б3.01(Д)  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |            |
| УК-4  | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)                          | УК  |            |
| Б1.О.01   | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS )   |     |            |
| Б1.О.01.01  | Иностранный язык   |     |            |
| Б1.О.01.03  | Деловые коммуникации   |     |            |
| Б3.01(Д)  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |            |
| УК-5  | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах   | УК  |            |
| <a href="https://edu.tusur.ru/programs/1818">https://edu.tusur.ru/programs/1818</a> | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS )   |     |            |

|   |  |     |  |
|---|--|-----|--|
| Б1.О.01.01  | Иностранный язык   |     |  |
| Б1.О.01.02  | История России   |     |  |
| Б1.О.01.04  | Философия  |     |  |
| Б1.О.01.08  | Основы российской государственности  |     |  |
| Б3.01(Д)  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |  |
| УК-6  | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни  | УК  |  |
| Б1.О.01   | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS )   |     |  |
| Б1.О.01.07  | Проектирование индивидуальной траектории развития  |     |  |
| Б1.В.02   | Модуль проектной деятельности (minor)  |     |  |
| Б1.В.02.ДВ.01.03  | Социальная активность лиц с инвалидностью  |     |  |
| Б1.В.02.ДВ.02.03  | Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью  |     |  |
| Б1.В.02.ДВ.03.03  | Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства  |     |  |
| Б1.В.02.ДВ.04.03  | Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество  |     |  |
| Б2.О.02(П)  | Технологическая практика   |     |  |
| Б3.01(Д)  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |  |
| ФТД.В.01  | Модуль общеуниверситетских факультативов   |     |  |
| ФТД.В.01.01   | Управление личными финансами   |     |  |
| УК-7  | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности   | УК  |  |
| Б1.О.04   | Модуль физической культуры и спорта  |     |  |
| Б1.О.04.01  | Физическая культура и спорт  |     |  |
| Б3.01(Д)  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |  |
| УК-8  | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК  |  |
| Б1.О.01   | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS )   |     |  |
| Б1.О.01.05  | Безопасность жизнедеятельности   |     |  |
| Б3.01(Д)  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |  |
| УК-9  | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности   | УК  |  |
| Б1.В.02   | Модуль проектной деятельности (minor)  |     |  |
| Б1.В.02.ДВ.05.01  | Оценка эффективности проектов  |     |  |
| Б1.В.02.ДВ.05.02  | Экономика и финансы предприятий  |     |  |
| Б1.В.02.ДВ.05.03  | Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта   |     |  |
| Б3.01(Д)  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |  |
| УК-10   | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности  | УК  |  |
| Б1.О.01   | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS )   |     |  |
| Б1.О.01.06  | Правовые основы профессиональной деятельности  |     |  |
| Б3.01(Д)  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |  |
| ОПК-1   | Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности  | ОПК |  |
| <a href="https://edu.tusur.ru/mod/page/view.php?id=1848">https://edu.tusur.ru/mod/page/view.php?id=1848</a> |  |     |  |
| Модуль 1848 – 1848-ой группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)                       |  |     |  |

|            |   |     |  |
|------------|---|-----|--|
| Б1.О.02.02 | Математика  |     |  |
| Б1.О.02.03 | Физика  |     |  |
| Б1.О.03    | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)   |     |  |
| Б1.О.03.03 | Теория электрических цепей  |     |  |
| Б1.О.03.04 | Электроника   |     |  |
| Б1.О.03.05 | Теория вероятностей и математическая статистика   |     |  |
| Б1.О.03.06 | Сигналы электросвязи  |     |  |
| Б1.О.03.09 | Схемотехника  |     |  |
| Б2.О.03(П) | Проектно-технологическая практика   |     |  |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |  |
| ОПК-2      | Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных   | ОПК |  |
| Б1.О.02    | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)  |     |  |
| Б1.О.02.03 | Физика  |     |  |
| Б1.О.02.04 | Метрология и технические измерения  |     |  |
| Б1.О.03    | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)   |     |  |
| Б1.О.03.06 | Сигналы электросвязи  |     |  |
| Б1.О.03.10 | Общая теория связи  |     |  |
| Б2.О.03(П) | Проектно-технологическая практика   |     |  |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |  |
| ОПК-3      | Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности | ОПК |  |
| Б1.О.03    | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)   |     |  |
| Б1.О.03.02 | Информационные технологии   |     |  |
| Б2.О.02(П) | Технологическая практика  |     |  |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |  |
| ОПК-4      | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности   | ОПК |  |
| Б1.О.02    | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)  |     |  |
| Б1.О.02.01 | Инженерная и компьютерная графика   |     |  |
| Б1.О.03    | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)   |     |  |
| Б1.О.03.08 | Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей   |     |  |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика  |     |  |
| Б2.О.02(П) | Технологическая практика  |     |  |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |  |
| ОПК-5      | Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения   | ОПК |  |
| Б1.О.03    | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)   |     |  |
| Б1.О.03.02 | Информационные технологии   |     |  |
| Б1.О.03.07 | Вычислительная техника  |     |  |
| Б2.О.03(П) | Проектно-технологическая практика   |     |  |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |  |



Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский

|                  |   |    |  |
|------------------|---|----|--|
| ПК-3             | Способен выполнять математическое и компьютерное моделирование объектов и процессов инфокоммуникационных сетей и систем по типовым методикам для решения профессиональных задач                       | ПК |  |
| Б1.О.03          | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)   |    |  |
| Б1.О.03.04       | Электроника   |    |  |
| Б1.В.01          | Модуль направленности (профиля) (major)   |    |  |
| Б1.В.01.06       | Цифровая обработка сигналов   |    |  |
| Б1.В.01.09       | Программирование логических интегральных схем   |    |  |
| Б1.В.02          | Модуль проектной деятельности (minor)   |    |  |
| Б1.В.02.ДВ.01.01 | Проектная деятельность (ГПО-1)  |    |  |
| Б1.В.02.ДВ.01.02 | Прикладные математические методы в радиотехнике   |    |  |
| Б1.В.02.ДВ.02.01 | Проектная деятельность (ГПО-2)  |    |  |
| Б1.В.02.ДВ.02.02 | Теоретические основы беспроводной связи   |    |  |
| Б1.В.02.ДВ.03.01 | Проектная деятельность (ГПО-3)  |    |  |
| Б1.В.02.ДВ.03.02 | Программно-аппаратные средства систем связи   |    |  |
| Б1.В.02.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-4)  |    |  |
| Б1.В.02.ДВ.04.02 | Моделирование устройств для систем связи  |    |  |
| Б1.В.02.ДВ.05.01 | Оценка эффективности проектов   |    |  |
| Б2.О.02(П)       | Технологическая практика  |    |  |
| Б2.О.03(П)       | Проектно-технологическая практика   |    |  |
| Б2.В.01(Пд)      | Преддипломная практика  |    |  |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |  |
| ФТД.В.02         | Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой  |    |  |
| ФТД.В.02.01      | Системы и устройства автоматизированного проектирования СВЧ диапазона   |    |  |
| ПК-4             | Способен выполнять расчет и проектирование элементов и устройств инфокоммуникационных систем в соответствии с техническим заданием, в том числе с использованием средств автоматизации проектирования | ПК |  |
| Б1.В.01          | Модуль направленности (профиля) (major)   |    |  |
| Б1.В.01.06       | Цифровая обработка сигналов   |    |  |
| Б1.В.01.10       | Компоненты линий связи, электромагнитная совместимость и управление радиочастотным спектром   |    |  |
| Б1.В.01.11       | Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных   |    |  |
| Б1.В.02          | Модуль проектной деятельности (minor)   |    |  |
| Б1.В.02.ДВ.01.01 | Проектная деятельность (ГПО-1)  |    |  |
| Б1.В.02.ДВ.01.02 | Прикладные математические методы в радиотехнике   |    |  |
| Б1.В.02.ДВ.02.01 | Проектная деятельность (ГПО-2)  |    |  |
| Б1.В.02.ДВ.02.02 | Теоретические основы беспроводной связи   |    |  |
| Б1.В.02.ДВ.03.01 | Проектная деятельность (ГПО-3)  |    |  |
| Б1.В.02.ДВ.03.02 | Программно-аппаратные средства систем связи   |    |  |
| Б1.В.02.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-4)  |    |  |
| Б1.В.02.ДВ.04.02 | Моделирование устройств для систем связи  |    |  |
| Б2.О.02(П)       | Технологическая практика  |    |  |
| Б2.О.03(П)       | Проектно-технологическая практика   |    |  |

|             |  |
|-------------|--|
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика   |
| Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                    |
| ФТД.В.02    | Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой |
| ФТД.В.02.01 | Системы и устройства автоматизированного проектирования СВЧ диапазона    |

Тип задач профессиональной деятельности: проектный

|                  |  |    |  |
|------------------|--|----|--|
| ПК-1             | Способен разрабатывать электрические схемы и техническую документацию на радиоэлектронные средства различного назначения                         | ПК |  |
| Б1.В.01          | Модуль направленности (профиля) (major)  |    |  |
| Б1.В.01.02       | Системы и устройства радиосвязи и радиодоступа   |    |  |
| Б1.В.01.04       | Электромагнитные поля и волны  |    |  |
| Б1.В.01.07       | Радиопередающие устройства   |    |  |
| Б1.В.01.08       | Радиоприемные устройства   |    |  |
| Б1.В.02          | Модуль проектной деятельности (minor)  |    |  |
| Б1.В.02.ДВ.03.02 | Программно-аппаратные средства систем связи  |    |  |
| Б2.О.02(П)       | Технологическая практика   |    |  |
| Б2.О.03(П)       | Проектно-технологическая практика  |    |  |
| Б2.В.01(Пд)      | Преддипломная практика   |    |  |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |  |
| ФТД.В.02         | Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой   |    |  |
| ФТД.В.02.01      | Системы и устройства автоматизированного проектирования СВЧ диапазона  |    |  |
| ПК-2             | Способен проводить расчеты сетей и средств инфокоммуникаций с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования | ПК |  |
| Б1.В.01          | Модуль направленности (профиля) (major)  |    |  |
| Б1.В.01.01       | Сети связи и системы коммутации  |    |  |
| Б1.В.01.02       | Системы и устройства радиосвязи и радиодоступа   |    |  |
| Б1.В.01.03       | Электропитание систем связи  |    |  |
| Б1.В.01.05       | Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства  |    |  |
| Б1.В.01.10       | Компоненты линий связи, электромагнитная совместимость и управление радиочастотным спектром  |    |  |
| Б1.В.01.11       | Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных  |    |  |
| Б1.В.02          | Модуль проектной деятельности (minor)  |    |  |
| Б1.В.02.ДВ.02.02 | Теоретические основы беспроводной связи  |    |  |
| Б1.В.02.ДВ.03.01 | Проектная деятельность (ГПО-3)   |    |  |
| Б1.В.02.ДВ.03.02 | Программно-аппаратные средства систем связи  |    |  |
| Б1.В.02.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-4)   |    |  |
| Б1.В.02.ДВ.04.02 | Моделирование устройств для систем связи   |    |  |
| Б2.О.02(П)       | Технологическая практика   |    |  |
| Б2.О.03(П)       | Проектно-технологическая практика  |    |  |
| Б2.В.01(Пд)      | Преддипломная практика   |    |  |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |  |

| Индекс     | Каф | Наименование   | Формируемые компетенции  |
|------------|-----|--|--|
| Б1         |     | Дисциплины (модули)  | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-4; ПК-3; ПК-2 |
| Б1.О       |     | Обязательная часть   | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3                         |
| Б1.О.01    |     | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS )                                     | УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-10  |
| Б1.О.01.01 | 20  | Иностранный язык   | УК-4; УК-5   |
| Б1.О.01.02 | 18  | История России   | УК-5   |
| Б1.О.01.03 | 19  | Деловые коммуникации   | УК-3; УК-4   |
| Б1.О.01.04 | 19  | Философия  | УК-5   |
| Б1.О.01.05 | 29  | Безопасность жизнедеятельности   | УК-8   |
| Б1.О.01.06 | 48  | Правовые основы профессиональной деятельности                                      | УК-2; УК-10  |
| Б1.О.01.07 | 3   | Проектирование индивидуальной траектории развития                                  | УК-2; УК-6   |
| Б1.О.01.08 | 18  | Основы российской государственности  | УК-5   |
| Б1.О.02    |     | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS) | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4  |
| Б1.О.02.01 | 17  | Инженерная и компьютерная графика  | ОПК-4  |
| Б1.О.02.02 | 32  | Математика   | ОПК-1  |
| Б1.О.02.03 | 14  | Физика   | ОПК-1; ОПК-2   |
| Б1.О.02.04 | 26  | Метрология и технические измерения   | ОПК-2  |
| Б1.О.03    |     | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)                          | УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3  |
| Б1.О.03.01 | 3   | Введение в профессию   | УК-1   |
| Б1.О.03.02 | 3   | Информационные технологии  | ОПК-3; ОПК-5   |
| Б1.О.03.03 | 3   | Теория электрических цепей   | ОПК-1  |
| Б1.О.03.04 | 5   | Электроника  | ОПК-1; ПК-3  |
| Б1.О.03.05 | 3   | Теория вероятностей и математическая статистика                                    | ОПК-1  |
| Б1.О.03.06 | 3   | Сигналы электросвязи   | ОПК-1; ОПК-2   |
| Б1.О.03.07 | 3   | Вычислительная техника   | ОПК-5  |
| Б1.О.03.08 | 3   | Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей                              | ОПК-4  |
| Б1.О.03.09 | 3   | Схемотехника   | ОПК-1  |
| Б1.О.03.10 | 3   | Общая теория связи   | ОПК-2  |
| Б1.О.04    |     | Модуль физической культуры и спорта  | УК-7   |
| Б1.О.04.01 | 21  | Физическая культура и спорт  | УК-7   |
| Б1.В       |     | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                           | УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; ПК-1; ПК-4; ПК-3; ПК-2   |
| Б1.В.01    |     | Модуль направленности (профиля) (major)  | УК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-3; ПК-2   |
| Б1.В.01.01 | 3   | Сети связи и системы коммутации  | ПК-2   |
| Б1.В.01.02 | 3   | Системы и устройства радиосвязи и радиодоступа                                     | ПК-1; ПК-2   |
| Б1.В.01.03 | 3   | Электропитание систем связи  | УК-2; ПК-2   |
| Б1.В.01.04 | 3   | Электромагнитные поля и волны  | ПК-1   |
| Б1.В.01.05 | 3   | Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства                            | ПК-2   |

|                  |    |   |  |
|------------------|----|---|--|
| Б1.В.01.06       | 3  | Цифровая обработка сигналов   | ПК-3; ПК-4   |
| Б1.В.01.07       | 3  | Радиопередающие устройства  | ПК-1   |
| Б1.В.01.08       | 3  | Радиоприемные устройства  | ПК-1   |
| Б1.В.01.09       | 3  | Программирование логических интегральных схем   | ПК-3   |
| Б1.В.01.10       | 3  | Компоненты линий связи, электромагнитная совместимость и управление радиочастотным спектром | ПК-4; ПК-2   |
| Б1.В.01.11       | 3  | Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных   | ПК-4; ПК-2   |
| Б1.В.02          |    | Модуль проектной деятельности (minor)   | УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; ПК-1; ПК-4; ПК-3; ПК-2   |
| Б1.В.02.01       | 3  | Основы проектной деятельности   | УК-1; УК-2; УК-3   |
| Б1.В.02.ДВ.01    |    | Модуль проектной деятельности (по выбору-1)   | ПК-3; ПК-4   |
| Б1.В.02.ДВ.01.01 | 3  | Проектная деятельность (ГПО-1)  | УК-3; ПК-4; ПК-3   |
| Б1.В.02.ДВ.01.02 | 3  | Прикладные математические методы в радиотехнике   | ПК-3; ПК-4   |
| Б1.В.02.ДВ.01.03 | 18 | Социальная активность лиц с инвалидностью   | УК-6   |
| Б1.В.02.ДВ.02    |    | Модуль проектной деятельности (по выбору-2)   | ПК-3; ПК-4; ПК-2   |
| Б1.В.02.ДВ.02.01 | 3  | Проектная деятельность (ГПО-2)  | УК-3; ПК-4; ПК-3   |
| Б1.В.02.ДВ.02.02 | 3  | Теоретические основы беспроводной связи   | ПК-3; ПК-4; ПК-2   |
| Б1.В.02.ДВ.02.03 | 18 | Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью                             | УК-6   |
| Б1.В.02.ДВ.03    |    | Модуль проектной деятельности (по выбору-3)   | ПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-2   |
| Б1.В.02.ДВ.03.01 | 3  | Проектная деятельность (ГПО-3)  | УК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-2   |
| Б1.В.02.ДВ.03.02 | 3  | Программно-аппаратные средства систем связи   | ПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-2   |
| Б1.В.02.ДВ.03.03 | 18 | Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства                 | УК-6   |
| Б1.В.02.ДВ.04    |    | Модуль проектной деятельности (по выбору-4)   | ПК-3; ПК-4; ПК-2   |
| Б1.В.02.ДВ.04.01 | 3  | Проектная деятельность (ГПО-4)  | УК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-2   |
| Б1.В.02.ДВ.04.02 | 3  | Моделирование устройств для систем связи  | ПК-3; ПК-4; ПК-2   |
| Б1.В.02.ДВ.04.03 | 18 | Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество                         | УК-6   |
| Б1.В.02.ДВ.05    |    | Модуль проектной деятельности (по выбору-5)   | УК-2; УК-9   |
| Б1.В.02.ДВ.05.01 | 10 | Оценка эффективности проектов   | УК-2; УК-9; ПК-3   |
| Б1.В.02.ДВ.05.02 | 9  | Экономика и финансы предприятий   | УК-2; УК-9   |
| Б1.В.02.ДВ.05.03 | 37 | Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта                                      | УК-2; УК-9   |
| Б2               |    | Практика  | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-4; ПК-3; ПК-2  |
| Б2.О             |    | Обязательная часть  | УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-4; ПК-3; ПК-2  |
| Б2.О.01(У)       | 3  | Ознакомительная практика  | УК-3; ОПК-4  |
| Б2.О.02(П)       | 3  | Технологическая практика  | УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-2   |
| Б2.О.03(П)       | 3  | Проектно-технологическая практика   | УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-2  |
| Б2.В             |    | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                                    | ПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-2   |
| Б2.В.01(Пд)      | 3  | Преддипломная практика  | ПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-2   |
| Б3               |    | Государственная итоговая аттестация   | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-4; ПК-3; ПК-2 |

|             |   |  |  |
|-------------|---|--|--|
| БЗ.01(Д)    | 3 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                    | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-4; ПК-3; ПК-2 |
| ФТД         |   | Факультативные дисциплины  | УК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4   |
| ФТД.В       |   | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                 | УК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4   |
| ФТД.В.01    |   | Модуль общеуниверситетских факультативов                                 | УК-6   |
| ФТД.В.01.01 | 9 | Управление личными финансами   | УК-6   |
| ФТД.В.02    |   | Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой | ПК-3; ПК-4; ПК-1   |
| ФТД.В.02.01 | 3 | Системы и устройства автоматизированного проектирования СВЧ диапазона    | ПК-1; ПК-4; ПК-3   |

|       |  | Итого                   |       |              |          |       | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 |  |
|-------|--|-------------------------|-------|--------------|----------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
|       |  | Баз.%                   | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е.     |       |        |        |        |        |        |  |
|       |  |                         |       |              | Не менее | Факт  |        |        |        |        |        |  |
|       | Итого (с факультативами)                                 |                         |       |              | 186      | 246   | 48     | 50     | 49     | 44     | 55     |  |
|       | Итого по ОП (без факультативов)                          |                         |       |              | 186      | 240   | 48     | 50     | 47     | 40     | 55     |  |
| Б1    | Дисциплины (модули)                                      | 62%                     | 38%   | 25.9%        | 160      | 201   | 48     | 50     | 44     | 40     | 19     |  |
| Б1.О  | Обязательная часть                                       |                         |       |              |          | 124   | 46     | 48     | 18     | 12     |        |  |
| Б1.В  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                         |       |              |          | 77    | 2      | 2      | 26     | 28     | 19     |  |
| Б2    | Практика   | 70%                     | 30%   | 0%           | 20       | 30    |        |        | 3      |        | 27     |  |
| Б2.О  | Обязательная часть                                       |                         |       |              |          | 21    |        |        | 3      |        | 18     |  |
| Б2.В  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                         |       |              |          | 9     |        |        |        |        | 9      |  |
| Б3    | Государственная итоговая аттестация                      |                         |       |              | 6        | 9     |        |        |        |        | 9      |  |
| ФТД   | Факультативные дисциплины                                |                         |       |              |          | 6     |        |        | 2      | 4      |        |  |
| ФТД.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                         |       |              |          | 6     |        |        | 2      | 4      |        |  |
|       | Учебная нагрузка (акад.час/нед)                          | ОП, факультативы        |       |              |          | 40    | 42.2   | 44     | 39.6   | 34.3   | 40.3   |  |
|       |  | в период гос. экзаменов |       |              |          |       |        |        |        |        |        |  |
|       | Контактная работа (акад.час/год)                         | обязательная            |       |              |          | 169.2 | 200    | 196    | 176    | 186    | 88     |  |
|       |  | необязательная          |       |              |          | 8     |        |        | 8      | 8      |        |  |
|       | Суммарная контактная работа (акад. час)                  | Блок Б1                 |       |              |          | 846   | 200    | 196    | 176    | 186    | 88     |  |
|       |  | Блок Б2                 |       |              |          |       |        |        |        |        |        |  |
|       |  | Блок Б3                 |       |              |          |       |        |        |        |        |        |  |
|       |  | Блок ФТД                |       |              |          | 16    |        |        | 8      | 8      |        |  |
|       |  | Итого по всем блокам    |       |              |          | 862   | 200    | 196    | 184    | 194    | 88     |  |
|       | Обязательные формы промежуточной аттестации              | ЭКЗАМЕН (Эк)            |       |              |          |       | 5      | 7      | 5      | 3      | 4      |  |
|       |  | ЗАЧЕТ (За)              |       |              |          |       | 5      | 6      | 2      | 4      | 1      |  |
|       |  | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)   |       |              |          |       | 4      | 1      | 4      | 4      | 4      |  |
|       |  | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)    |       |              |          |       |        | 2      | 2      | 1      | 1      |  |
|       |  | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)  |       |              |          |       | 19     | 17     | 10     | 12     | 4      |  |
|       | Процент ... занятий от аудиторных (%)                    | лекционных              |       |              |          |       | 0%     |        |        |        |        |  |
|       | Объем обязательной части от общего объема программы (%)  |                         |       |              |          |       | 60.4%  |        |        |        |        |  |

|   |        |  |
|---|--------|--|
| Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | 11.69% |  |
|---|--------|--|