

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 № 10 от 23.12.2020

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

*[Signature]*  
12 2020 г.

Сенченко П.В.

11.03.02

Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Профиль: Оптические системы и сети связи

Кафедра: Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники

Факультет: Заочный и вечерний

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 930 от 19.09.2017

Срок получения образования: 5л

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---|
| 06     | СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ   |
| 06.006 | СПЕЦИАЛИСТ ПО РАДИОСВЯЗИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯМ  |
| 06.010 | ИНЖЕНЕР ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ В ОБЛАСТИ СВЯЗИ (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ)  |
| 06.018 | ИНЖЕНЕР СВЯЗИ (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ)  |
| 06.027 | СПЕЦИАЛИСТ ПО АДМИНИСТРИРОВАНИЮ СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ                       |
| 06.005 | ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНЩИК  |
| 06.007 | ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК В ОБЛАСТИ СВЯЗИ (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ)  |

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

СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ *[Signature]* / Саврук Е.В./

Начальник УО *[Signature]* / Ким А./

Декан *[Signature]* / Осипов И.В./

Зав. кафедрой *[Signature]* / Шарангович С.Н./

Руководитель образовательной программы *[Signature]* / Шарангович С.Н./



| -   | - | -        | -   | Форма контроля       |            |             |    |    |        | з.е.                                  |      | Итого акад. часов |          |            |      |     |           | Курс 1     | Курс 2        | Курс 3        | Курс 4        | Курс 5        | Закрепленная кафедра |     |  |   |  |
|---|---|----------|---|----------------------|------------|-------------|----|----|--------|---------------------------------------|------|-------------------|----------|------------|------|-----|-----------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|-----|--|---|--|
|   |   |          |   | Экзамен              | Зачет      | Зачет с оц. | КП | 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       | 1000 | 986 | 5915      | 321        | 100           | 47            | 47            | 51            | 40                   | 16  |  |   |  |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |   |          |   |                      |            |             |    |    |        |                                       | 116  | 116               | 4176     | 4176       | 602  | 588 | 3366      | 208        |               | 42            | 36            | 31            | 4                    | 3   |  |   |  |
|   | + | Б1.О.1   | <b>Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)</b>                                      |                      | 1123       | 1223        |    |    |        | 11122<br>233                          | 26   | 26                | 936      | 936        | 86   | 86  | 818       | 32         |               | 12            | 9             | 5             |                      |     |  |   |  |
|   | + | Б1.О.1.1 | Иностранный язык  |                      | 12         | 2           |    |    |        | 122                                   | 12   | 12                | 432      | 432        | 26   | 26  | 394       | 12         |               | 6             | 6             |               |                      |     | 20   | Иностранного языка                            |  |
|   | + | Б1.О.1.2 | История (история России, всеобщая история)  |                      |            | 1           |    |    |        | 1                                     | 4    | 4                 | 144      | 144        | 14   | 14  | 126       | 4          |               | 4             |               |               |                      | 18  | Истории и социальной работы                              |   |  |
|   | + | Б1.О.1.3 | Деловые коммуникации  |                      | 1          |             |    |    |        | 1                                     | 2    | 2                 | 72       | 72         | 10   | 10  | 58        | 4          |               | 2             |               |               |                      | 19  | Философии и социологии                                   |   |  |
|   | + | Б1.О.1.4 | Философия   |                      |            | 2           |    |    |        | 2                                     | 3    | 3                 | 108      | 108        | 14   | 14  | 90        | 4          |               |               | 3             |               |                      | 19  | Философии и социологии                                   |   |  |
|   | + | Б1.О.1.5 | Безопасность жизнедеятельности  |                      |            | 3           |    |    |        | 3                                     | 3    | 3                 | 108      | 108        | 14   | 14  | 90        | 4          |               |               |               | 3             |                      | 29  | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |   |  |
|   | + | Б1.О.1.6 | Правовые основы профессиональной деятельности   |                      | 3          |             |    |    |        | 3                                     | 2    | 2                 | 72       | 72         | 8    | 8   | 60        | 4          |               |               |               | 2             |                      | 35  | Гражданского права                                       |   |  |
|   | + | Б1.О.2   | <b>Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)</b> | 3                    |            | 1           |    |    |        | 113                                   | 7    | 7                 | 252      | 252        | 40   | 40  | 199       | 13         |               | 3             | 2             | 2             |                      |     |  |   |  |
|   | + | Б1.О.2.1 | Инженерная и компьютерная графика   |                      |            | 1           |    |    |        | 11                                    | 3    | 3                 | 108      | 108        | 20   | 20  | 84        | 4          |               | 3             |               |               |                      | 17  | Механики и графики                                       |   |  |
|   | + | Б1.О.2.2 | Метрология и технические измерения  | 3                    |            |             |    |    |        | 3                                     | 4    | 4                 | 144      | 144        | 20   | 20  | 115       | 9          |               |               | 2             | 2             |                      | 26  | Компьютерных систем в управлении и проектировании        |   |  |
|   | + | Б1.О.3   | <b>Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)</b>                          | 11222<br>2335        |            |             |    |    |        | 11111<br>22222<br>22223<br>33355      | 39   | 39                | 1404     | 1404       | 276  | 276 | 1047      | 81         |               | 13            | 14            | 8             | 1                    | 3   |  |   |  |
|   | + | Б1.О.3.1 | Математика  | 122                  |            |             |    |    |        | 112222                                | 12   | 12                | 432      | 432        | 94   | 94  | 311       | 27         |               | 6             | 6             |               |                      |     | 15   | Математики                                    |  |
|   | + | Б1.О.3.2 | Физика  | 12                   |            |             |    |    |        | 111222                                | 10   | 10                | 360      | 360        | 88   | 88  | 254       | 18         |               | 5             | 5             |               |                      |     | 14   | Физики  |  |
|   | + | Б1.О.3.3 | Электроника   | 3                    |            |             |    |    |        | 33                                    | 5    | 5                 | 180      | 180        | 16   | 16  | 155       | 9          |               |               | 1             | 4             |                      |     | 5  | Телевидения и управления                      |  |
|   | + | Б1.О.3.4 | Теория вероятностей и математическая статистика   | 2                    |            |             |    |    |        | 22                                    | 4    | 4                 | 144      | 144        | 22   | 22  | 113       | 9          |               | 2             | 2             |               |                      |     | 2  | Радиотехнических систем                       |  |
|   | + | Б1.О.3.5 | Вычислительная техника  | 5                    |            |             |    |    |        | 55                                    | 4    | 4                 | 144      | 144        | 34   | 34  | 101       | 9          |               |               |               |               | 1                    | 3   | 5  | Телевидения и управления                      |  |
|   | + | Б1.О.3.6 | Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей                                     | 3                    |            |             |    |    |        | 33                                    | 4    | 4                 | 144      | 144        | 22   | 22  | 113       | 9          |               |               |               | 4             |                      |     | 3  | Телекоммуникаций и основ радиотехники         |  |
|   | + | Б1.О.4   | <b>Модуль физической культуры и спорта</b>  |                      | 1          |             |    |    |        | 1                                     | 2    | 2                 | 72       | 72         | 6    | 6   | 62        | 4          |               | 2             |               |               |                      |     |  |   |  |
|   | + | Б1.О.4.1 | Физическая культура и спорт   |                      | 1          |             |    |    |        | 1                                     | 2    | 2                 | 72       | 72         | 6    | 6   | 62        | 4          |               | 2             |               |               |                      |     | 21   | Физвоспитания и спорта                        |  |
|   | + | Б1.О.5   | <b>Модуль направленности (профиля) (major)</b>  | 12222<br>23333<br>33 | 1223       | 2           |    |    |        | 23                                    | 42   | 42                | 1512     | 1512       | 194  | 180 | 1240      | 78         |               | 12            | 11            | 16            | 3                    |     |  |   |  |
|   | + | Б1.О.5.1 | Введение в профессию  |                      | 1          |             |    |    |        |                                       | 3    | 3                 | 108      | 108        | 2    | 2   | 102       | 4          |               | 3             |               |               |                      |     | 4  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |  |
|   | + | Б1.О.5.2 | Информационные технологии   | 12                   |            |             | 2  | 12 | 10     | 10                                    | 360  | 360               | 46       | 38         | 296  | 18  |           |            |               | 6             | 4             |               |                      |     | 4  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |  |
|   | + | Б1.О.5.3 | Теория электрических цепей  | 2                    | 2          |             |    |    |        | 22                                    | 6    | 6                 | 216      | 216        | 24   | 24  | 179       | 13         |               | 3             | 3             |               |                      |     | 3  | Телекоммуникаций и основ радиотехники         |  |
|   | + | Б1.О.5.4 | Сигналы электросвязи  |                      | 2          | 2           |    |    |        | 22                                    | 4    | 4                 | 144      | 144        | 26   | 26  | 110       | 8          |               |               | 4             |               |                      |     | 3  | Телекоммуникаций и основ радиотехники         |  |
|   | + | Б1.О.5.5 | Электромагнитные поля и волны   | 4                    | 3          |             | 3  | 33 | 10     | 10                                    | 360  | 360               | 44       | 38         | 303  | 13  |           |            |               |               |               | 7             | 3                    |     | 4  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |  |
|   | + | Б1.О.5.6 | Схемотехника  | 3                    |            |             |    |    |        | 33                                    | 5    | 5                 | 180      | 180        | 34   | 34  | 133       | 13         |               |               |               | 5             |                      |     | 2  | Радиотехнических систем                       |  |
|   | + | Б1.О.5.7 | Общая теория связи  | 3                    |            |             |    |    |        | 33                                    | 4    | 4                 | 144      | 144        | 18   | 18  | 117       | 9          |               |               |               | 4             |                      |     | 2  | Радиотехнических систем                       |  |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |   |          |   |                      |            |             |    |    |        |                                       | 85   | 85                | 3060     | 3060       | 398  | 398 | 2549      | 113        | 100           | 5             | 11            | 20            | 36                   | 13  |  |   |  |
|   | + | Б1.В.1   | <b>Модуль направленности (профиля) (major)</b>  | 44445                | 23345<br>5 | 445         | 45 |    |        | 23344<br>44444<br>44445<br>55555<br>5 | 58   | 58                | 2088     | 2088       | 336  | 336 | 1671      | 81         | 64            |               | 4             | 9             | 32                   | 13  |  |   |  |
|   | + | Б1.В.1.1 | Основы волоконной оптики  |                      | 2          |             |    |    |        | 2                                     | 3    | 3                 | 108      | 108        | 20   | 20  | 84        | 4          | 18            |               | 3             |               |                      |     | 4  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |  |
|   | + | Б1.В.1.2 | Основы физической и квантовой оптики  |                      | 3          |             |    |    |        | 3                                     | 4    | 4                 | 144      | 144        | 20   | 20  | 120       | 4          |               |               | 1             | 3             |                      |     | 4  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |  |
|   | + | Б1.В.1.3 | Основы оптоэлектроники  |                      | 3          |             |    |    |        | 3                                     | 3    | 3                 | 108      | 108        | 20   | 20  | 84        | 4          |               |               |               | 3             |                      |     | 12   | Электронных приборов                          |  |
|   | + | Б1.В.1.4 | Оптоэлектронные и квантовые приборы и устройства  |                      |            | 4           |    |    |        | 44                                    | 4    | 4                 | 144      | 144        | 28   | 28  | 112       | 4          |               |               |               | 1             | 3                    |     | 4  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |  |
|   | + | Б1.В.1.5 | Оптические направляющие среды   | 4                    |            |             |    |    |        | 44                                    | 6    | 6                 | 216      | 216        | 24   | 24  | 183       | 9          |               |               |               |               | 6                    |     | 4  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |  |
|   | + | Б1.В.1.6 | Структурированные кабельные системы и волоконно-оптические локальные сети                 |                      | 4          |             |    |    |        | 4                                     | 4    | 4                 | 144      | 144        | 20   | 20  | 120       | 4          |               |               |               | 1             | 3                    |     | 4  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |  |
|   | + | Б1.В.1.7 | Проектирование, строительство и эксплуатация волоконно-оптических линий связи             | 4                    |            |             | 4  |    |        | 44                                    | 5    | 5                 | 180      | 180        | 34   | 34  | 137       | 9          | 26            |               |               | 1             | 4                    |     | 4  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |  |
|   | + | Б1.В.1.8 | Оптические цифровые телекоммуникационные системы  | 4                    |            | 5           | 5  |    |        | 55                                    | 8    | 8                 | 288      | 288        | 52   | 52  | 223       | 13         | 20            |               |               |               | 4                    | 4   | 4  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |  |

|   |   |               |   |          |              |           |  |  |  |              |            |           |            |            |            |           |            |            |           |           |   |   |    |    |                    |   |                                       |
|---|---|---------------|---|----------|--------------|-----------|--|--|--|--------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|---|---|----|----|--------------------|---|---------------------------------------|
|   | + | Б1.В.1.9      | Сети связи и системы коммутации   |          |              | 4         |  |  |  | 44           | 4          | 4         | 144        | 144        | 24         | 24        | 116        | 4          |           |           |   |   | 4  |    |                    | 3   | Телекоммуникаций и основ радиотехники |
|   | + | Б1.В.1.10     | Волоконно-оптические устройства и системы технологического назначения       |          | 5            |           |  |  |  | 5            | 4          | 4         | 144        | 144        | 22         | 22        | 118        | 4          |           |           |   |   | 1  | 3  | 4                  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |                                       |
|   | + | Б1.В.1.11     | Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных                         | 4        |              |           |  |  |  | 44           | 4          | 4         | 144        | 144        | 24         | 24        | 111        | 9          |           |           |   |   | 4  |    | 3                  | Телекоммуникаций и основ радиотехники         |                                       |
|   | + | Б1.В.1.12     | Многоволновые оптические системы связи                                      | 5        |              |           |  |  |  | 55           | 5          | 5         | 180        | 180        | 24         | 24        | 147        | 9          |           |           |   |   | 2  | 3  | 4                  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |                                       |
|   | + | Б1.В.1.13     | Метрология в оптических телекоммуникационных системах                       |          | 5            |           |  |  |  | 55           | 4          | 4         | 144        | 144        | 24         | 24        | 116        | 4          |           |           |   |   | 1  | 3  | 4                  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |                                       |
|   | + | Б1.В.2        | <b>Модуль технологического предпринимательства (minor)</b>                  | <b>1</b> | <b>12233</b> | <b>34</b> |  |  |  | <b>11223</b> | <b>334</b> | <b>27</b> | <b>27</b>  | <b>972</b> | <b>972</b> | <b>62</b> | <b>62</b>  | <b>878</b> | <b>32</b> | <b>36</b> | 5 | 7 | 11 | 4  |                    |   |                                       |
|   | + | Б1.В.2.1      | Основы проектной деятельности   | 1        | 12           |           |  |  |  | 112          | 8          | 8         | 288        | 288        | 18         | 18        | 258        | 12         | 12        | 5         | 3 |   |    |    | 46                 | Учебное управление                            |                                       |
|   | + | Б1.В.2.ДВ.1   | <b>Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1)</b>            |          | <b>2</b>     |           |  |  |  | <b>2</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>   | <b>6</b>  |           |   |   | 4  |    |                    |   |                                       |
|   | + | Б1.В.2.ДВ.1.1 | Проектная деятельность (ГПО-1)  |          | 2            |           |  |  |  | 2            | 4          | 4         | 144        | 144        | 8          | 8         | 132        | 4          | 6         |           |   |   | 4  |    | 4                  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |                                       |
|   | - | Б1.В.2.ДВ.1.2 | Учебно-проектная деятельность (УПД-1)                                       |          | 2            |           |  |  |  | 2            | 4          | 4         | 144        | 144        | 8          | 8         | 132        | 4          | 6         |           |   |   | 4  |    | 4                  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |                                       |
|   | - | Б1.В.2.ДВ.1.3 | Социальная активность лиц с инвалидностью                                   |          | 2            |           |  |  |  | 2            | 4          | 4         | 144        | 144        | 8          | 8         | 132        | 4          |           |           |   |   | 4  |    | 18                 | Истории и социальной работы                   |                                       |
|   | + | Б1.В.2.ДВ.2   | <b>Модуль технологического предпринимательства (по выбору-2)</b>            |          | <b>3</b>     |           |  |  |  | <b>3</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>   | <b>6</b>  |           |   |   | 4  |    |                    |   |                                       |
|   | + | Б1.В.2.ДВ.2.1 | Проектная деятельность (ГПО-2)  |          | 3            |           |  |  |  | 3            | 4          | 4         | 144        | 144        | 8          | 8         | 132        | 4          | 6         |           |   |   | 4  |    | 4                  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |                                       |
|   | - | Б1.В.2.ДВ.2.2 | Учебно-проектная деятельность (УПД-2)                                       |          | 3            |           |  |  |  | 3            | 4          | 4         | 144        | 144        | 8          | 8         | 132        | 4          | 6         |           |   |   | 4  |    | 4                  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |                                       |
|   | - | Б1.В.2.ДВ.2.3 | Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью             |          | 3            |           |  |  |  | 3            | 4          | 4         | 144        | 144        | 8          | 8         | 132        | 4          |           |           |   |   | 4  |    | 18                 | Истории и социальной работы                   |                                       |
|   | + | Б1.В.2.ДВ.3   | <b>Модуль технологического предпринимательства (по выбору-3)</b>            |          | <b>3</b>     |           |  |  |  | <b>3</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>   | <b>6</b>  |           |   |   | 4  |    |                    |   |                                       |
|   | + | Б1.В.2.ДВ.3.1 | Проектная деятельность (ГПО-3)  |          | 3            |           |  |  |  | 3            | 4          | 4         | 144        | 144        | 8          | 8         | 132        | 4          | 6         |           |   |   | 4  |    | 4                  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |                                       |
|   | - | Б1.В.2.ДВ.3.2 | Учебно-проектная деятельность (УПД-3)                                       |          | 3            |           |  |  |  | 3            | 4          | 4         | 144        | 144        | 8          | 8         | 132        | 4          | 6         |           |   |   | 4  |    | 4                  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |                                       |
|   | - | Б1.В.2.ДВ.3.3 | Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства |          | 3            |           |  |  |  | 3            | 4          | 4         | 144        | 144        | 8          | 8         | 132        | 4          |           |           |   |   | 4  |    | 18                 | Истории и социальной работы                   |                                       |
|   | + | Б1.В.2.ДВ.4   | <b>Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4)</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>   | <b>6</b>  |           |   |   | 4  |    |                    |   |                                       |
|   | + | Б1.В.2.ДВ.4.1 | Проектная деятельность (ГПО-4)  |          | 4            |           |  |  |  | 4            | 4          | 4         | 144        | 144        | 8          | 8         | 132        | 4          | 6         |           |   |   | 4  |    | 4                  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |                                       |
|   | - | Б1.В.2.ДВ.4.2 | Учебно-проектная деятельность (УПД-4)                                       |          | 4            |           |  |  |  | 4            | 4          | 4         | 144        | 144        | 8          | 8         | 132        | 4          | 6         |           |   |   | 4  |    | 4                  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |                                       |
|   | - | Б1.В.2.ДВ.4.3 | Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество         |          | 4            |           |  |  |  | 4            | 4          | 4         | 144        | 144        | 8          | 8         | 132        | 4          |           |           |   |   | 4  |    | 18                 | Истории и социальной работы                   |                                       |
|   | + | Б1.В.2.ДВ.5   | <b>Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5)</b>            |          | <b>3</b>     |           |  |  |  | <b>3</b>     | <b>3</b>   | <b>3</b>  | <b>108</b> | <b>108</b> | <b>12</b>  | <b>12</b> | <b>92</b>  | <b>4</b>   |           |           |   |   | 3  |    |                    |   |                                       |
|   | + | Б1.В.2.ДВ.5.1 | Оценка эффективности проектов   |          | 3            |           |  |  |  | 3            | 3          | 3         | 108        | 108        | 12         | 12        | 92         | 4          |           |           |   |   | 3  |    | 10                 | Менеджмента                                   |                                       |
|   | - | Б1.В.2.ДВ.5.2 | Экономика и финансы предприятий   |          | 3            |           |  |  |  | 3            | 3          | 3         | 108        | 108        | 12         | 12        | 92         | 4          |           |           |   |   | 3  |    | 9                  | Экономики                                     |                                       |
| <b>Блок 2. Практика</b>   |   |               |   |          |              |           |  |  |  | 30           | 30         | 1080      | 1080       | 20         | 20         | 1060      |            | 1080       |           |           |   | 3 | 6  | 21 |                    |   |                                       |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |   |               |   |          |              |           |  |  |  | 21           | 21         | 756       | 756        | 18         | 18         | 738       |            | 756        |           |           |   | 3 | 6  | 12 |                    |   |                                       |
|   | + | Б2.О.1(У)     | Ознакомительная практика  |          | 3            |           |  |  |  | 3            | 3          | 108       | 108        | 6          | 6          | 102       |            | 108        |           |           |   | 3 |    |    | 4                  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |                                       |
|   | + | Б2.О.2(П)     | Технологическая практика  |          | 4            |           |  |  |  | 6            | 6          | 216       | 216        | 6          | 6          | 210       |            | 216        |           |           |   | 6 |    |    | 4                  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |                                       |
|   | + | Б2.О.3(П)     | Проектно-технологическая практика   |          | 5            |           |  |  |  | 12           | 12         | 432       | 432        | 6          | 6          | 426       |            | 432        |           |           |   |   |    | 12 | 4                  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |                                       |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |   |               |   |          |              |           |  |  |  | 9            | 9          | 324       | 324        | 2          | 2          | 322       |            | 324        |           |           |   |   |    | 9  |                    |   |                                       |
|   | + | Б2.В.1(Пд)    | Преддипломная практика  |          | 5            |           |  |  |  | 9            | 9          | 324       | 324        | 2          | 2          | 322       |            | 324        |           |           |   |   |    | 9  | 4                  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |                                       |
| <b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>              |   |               |   |          |              |           |  |  |  | 9            | 9          | 324       | 324        |            |            | 324       |            |            |           |           |   |   |    | 9  |                    |   |                                       |
|   | + | Б3.1(Д)       | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                       | 5        |              |           |  |  |  | 9            | 9          | 324       | 324        |            |            | 324       |            |            |           |           |   |   |    | 9  | 4                  | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |                                       |
| <b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>                           |   |               |   |          |              |           |  |  |  | 4            | 4          | 144       | 144        | 22         | 22         | 114       | 8          |            | 4         |           |   |   |    |    |                    |   |                                       |
|   | + | ФТД.В.1       | Education design  |          | 1            |           |  |  |  | 2            | 2          | 72        | 72         | 10         | 10         | 58        | 4          |            | 2         |           |   |   |    | 46 | Учебное управление |   |                                       |
|   | + | ФТД.В.2       | Управление личными финансами  |          | 1            |           |  |  |  | 2            | 2          | 72        | 72         | 12         | 12         | 56        | 4          |            | 2         |           |   |   |    | 9  | Экономики          |   |                                       |
|   | + | ФТД.В.3       | <b>Модуль иностранного языка</b>  |          |              |           |  |  |  |              |            |           |            |            |            |           |            |            |           |           |   |   |    |    |                    |   |                                       |
|   | + | ФТД.В.4       | <b>Модуль дополнительной специальности</b>                                  |          |              |           |  |  |  |              |            |           |            |            |            |           |            |            |           |           |   |   |    |    |                    |   |                                       |

| № п/п | № | Наименование | Итого         |               |               |               | 2014 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | 2015 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 2016 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 2017 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Итого | Среднедушевое | Среднедушевое | Среднедушевое | Среднедушевое |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|---|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|       |   |              | Среднедушевое | Среднедушевое | Среднедушевое | Среднедушевое | 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 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 | 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 | 173 | 174 | 175 | 176 | 177 | 178 | 179 | 180 | 181 | 182 | 183 | 184 | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 | 192 | 193 | 194 | 195 | 196 | 197 | 198 | 199 | 200 | 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 | 208 | 209 | 210 | 211 | 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 | 218 | 219 | 220 | 221 | 222 | 223 | 224 | 225 | 226 | 227 | 228 | 229 | 230 | 231 | 232 | 233 | 234 | 235 | 236 | 237 | 238 | 239 | 240 | 241 | 242 | 243 | 244 | 245 | 246 | 247 | 248 | 249 | 250 | 251 | 252 | 253 | 254 | 255 | 256 | 257 | 258 | 259 | 260 | 261 | 262 | 263 | 264 | 265 | 266 | 267 | 268 | 269 | 270 | 271 | 272 | 273 | 274 | 275 | 276 | 277 | 278 | 279 | 280 | 281 | 282 | 283 | 284 | 285 | 286 | 287 | 288 | 289 | 290 | 291 | 292 | 293 | 294 | 295 | 296 | 297 | 298 | 299 | 300 | 301 | 302 | 303 | 304 | 305 | 306 | 307 | 308 | 309 | 310 | 311 | 312 | 313 | 314 | 315 | 316 | 317 | 318 | 319 | 320 | 321 | 322 | 323 | 324 | 325 | 326 | 327 | 328 | 329 | 330 | 331 | 332 | 333 | 334 | 335 | 336 | 337 | 338 | 339 | 340 | 341 | 342 | 343 | 344 | 345 | 346 | 347 | 348 | 349 | 350 | 351 | 352 | 353 | 354 | 355 | 356 | 357 | 358 | 359 | 360 | 361 | 362 | 363 | 364 | 365 | 366 | 367 | 368 | 369 | 370 | 371 | 372 | 373 | 374 | 375 | 376 | 377 | 378 | 379 | 380 | 381 | 382 | 383 | 384 | 385 | 386 | 387 | 388 | 389 | 390 | 391 | 392 | 393 | 394 | 395 | 396 | 397 | 398 | 399 | 400 | 401 | 402 | 403 | 404 | 405 | 406 | 407 | 408 | 409 | 410 | 411 | 412 | 413 | 414 | 415 | 416 | 417 | 418 | 419 | 420 | 421 | 422 | 423 | 424 | 425 | 426 | 427 | 428 | 429 | 430 | 431 | 432 | 433 | 434 | 435 | 436 | 437 | 438 | 439 | 440 | 441 | 442 | 443 | 444 | 445 | 446 | 447 | 448 | 449 | 450 | 451 | 452 | 453 | 454 | 455 | 456 | 457 | 458 | 459 | 460 | 461 | 462 | 463 | 464 | 465 | 466 | 467 | 468 | 469 | 470 | 471 | 472 | 473 | 474 | 475 | 476 | 477 | 478 | 479 | 480 | 481 | 482 | 483 | 484 | 485 | 486 | 487 | 488 | 489 | 490 | 491 | 492 | 493 | 494 | 495 | 496 | 497 | 498 | 499 | 500 | 501 | 502 | 503 | 504 | 505 | 506 | 507 | 508 | 509 | 510 | 511 | 512 | 513 | 514 | 515 | 516 | 517 | 518 | 519 | 520 | 521 | 522 | 523 | 524 | 525 | 526 | 527 | 528 | 529 | 530 | 531 | 532 | 533 | 534 | 535 | 536 | 537 | 538 | 539 | 540 | 541 | 542 | 543 | 544 | 545 | 546 | 547 | 548 | 549 | 550 | 551 | 552 | 553 | 554 | 555 | 556 | 557 | 558 | 559 | 560 | 561 | 562 | 563 | 564 | 565 | 566 | 567 | 568 | 569 | 570 | 571 | 572 | 573 | 574 | 575 | 576 | 577 | 578 | 579 | 580 | 581 | 582 | 583 | 584 | 585 | 586 | 587 | 588 | 589 | 590 | 591 | 592 | 593 | 594 | 595 | 596 | 597 | 598 | 599 | 600 | 601 | 602 | 603 | 604 | 605 | 606 | 607 | 608 | 609 | 610 | 611 | 612 | 613 | 614 | 615 | 616 | 617 | 618 | 619 | 620 | 621 | 622 | 623 | 624 | 625 | 626 | 627 | 628 | 629 | 630 | 631 | 632 | 633 | 634 | 635 | 636 | 637 | 638 | 639 | 640 | 641 | 642 | 643 | 644 | 645 | 646 | 647 | 648 | 649 | 650 | 651 | 652 | 653 | 654 | 655 | 656 | 657 | 658 | 659 | 660 | 661 | 662 | 663 | 664 | 665 | 666 | 667 | 668 | 669 | 670 | 671 | 672 | 673 | 674 | 675 | 676 | 677 | 678 | 679 | 680 | 681 | 682 | 683 | 684 | 685 | 686 | 687 | 688 | 689 | 690 | 691 | 692 | 693 | 694 | 695 | 696 | 697 | 698 | 699 | 700 | 701 | 702 | 703 | 704 | 705 | 706 | 707 | 708 | 709 | 710 | 711 | 712 | 713 | 714 | 715 | 716 | 717 | 718 | 719 | 720 | 721 | 722 | 723 | 724 | 725 | 726 | 727 | 728 | 729 | 730 | 731 | 732 | 733 | 734 | 735 | 736 | 737 | 738 | 739 | 740 | 741 | 742 | 743 | 744 | 745 | 746 | 747 | 748 | 749 | 750 | 751 | 752 | 753 | 754 | 755 | 756 | 757 | 758 | 759 | 760 | 761 | 762 | 763 | 764 | 765 | 766 | 767 | 768 | 769 | 770 | 771 | 772 | 773 | 774 | 775 | 776 | 777 | 778 | 779 | 780 | 781 | 782 | 783 | 784 | 785 | 786 | 787 | 788 | 789 | 790 | 791 | 792 | 793 | 794 | 795 | 796 | 797 | 798 | 799 | 800 | 801 | 802 | 803 | 804 | 805 | 806 | 807 | 808 | 809 | 810 | 811 | 812 | 813 | 814 | 815 | 816 | 817 | 818 | 819 | 820 | 821 | 822 | 823 | 824 | 825 | 826 | 827 | 828 | 829 | 830 | 831 | 832 | 833 | 834 | 835 | 836 | 837 | 838 | 839 | 840 | 841 | 842 | 843 | 844 | 845 | 846 | 847 | 848 | 849 | 850 | 851 | 852 | 853 | 854 | 855 | 856 | 857 | 858 | 859 | 860 | 861 | 862 | 863 | 864 | 865 | 866 | 867 | 868 | 869 | 870 | 871 | 872 | 873 | 874 | 875 | 876 | 877 | 878 | 879 | 880 | 881 | 882 | 883 | 884 | 885 | 886 | 887 | 888 | 889 | 890 | 891 | 892 | 893 | 894 | 895 | 896 | 897 | 898 | 899 | 900 | 901 | 902 | 903 | 904 | 905 | 906 | 907 | 908 | 909 | 910 | 911 | 912 | 913 | 914 | 915 | 916 | 917 | 918 | 919 | 920 | 921 | 922 | 923 | 924 | 925 | 926 | 927 | 928 | 929 | 930 | 931 | 932 | 933 | 934 | 935 | 936 | 937 | 938 | 939 | 940 | 941 | 942 | 943 | 944 | 945 | 946 | 947 | 948 | 949 | 950 | 951 | 952 | 953 | 954 | 955 | 956 | 957 | 958 | 959 | 960 | 961 | 962 | 963 | 964 | 965 | 966 | 967 | 968 | 969 | 970 | 971 | 972 | 973 | 974 | 975 | 976 | 977 | 978 | 979 | 980 | 981 | 982 | 983 | 984 | 985 | 986 | 987 | 988 | 989 | 990 | 991 | 992 | 993 | 994 | 995 | 996 | 997 | 998 | 999 | 1000 | 1001 | 1002 | 1003 | 1004 | 1005 | 1006 | 1007 | 1008 | 1009 | 1010 | 1011 | 1012 | 1013 | 1014 | 1015 | 1016 | 1017 | 1018 | 1019 | 1020 | 1021 | 1022 | 1023 | 1024 | 1025 | 1026 | 1027 | 1028 | 1029 | 1030 | 1031 | 1032 | 1033 | 1034 | 1035 | 1036 | 1037 | 1038 | 1039 | 1040 | 1041 | 1042 | 1043 | 1044 | 1045 | 1046 | 1047 | 1048 | 1049 | 1050 | 1051 | 1052 | 1053 | 1054 | 1055 | 1056 | 1057 | 1058 | 1059 | 1060 | 1061 | 1062 | 1063 | 1064 | 1065 | 1066 | 1067 | 1068 | 1069 | 1070 | 1071 | 1072 | 1073 | 1074 | 1075 | 1076 | 1077 | 1078 | 1079 | 1080 | 1081 | 1082 | 1083 | 1084 | 1085 | 1086 | 1087 | 1088 | 1089 | 1090 | 1091 | 1092 | 1093 | 1094 | 1095 | 1096 | 1097 | 1098 | 1099 | 1100 | 1101 | 1102 | 1103 | 1104 | 1105 | 1106 | 1107 | 1108 | 1109 | 1110 | 1111 | 1112 | 1113 | 1114 | 1115 | 1116 | 1117 | 1118 | 1119 | 1120 | 1121 | 1122 | 1123 | 1124 | 1125 | 1126 | 1127 | 1128 | 1129 | 1130 | 1131 | 1132 | 1133 | 1134 | 1135 | 1136 | 1137 | 1138 | 1139 | 1140 | 1141 | 1142 | 1143 | 1144 | 1145 | 1146 | 1147 | 1148 | 1149 | 1150 | 1151 | 1152 | 1153 | 1154 | 1155 | 1156 | 1157 | 1158 | 1159 | 1160 | 1161 | 1162 | 1163 | 1164 | 1165 | 1166 | 1167 | 1168 | 1169 | 1170 | 1171 | 1172 | 1173 | 1174 | 1175 | 1176 | 1177 | 1178 | 1179 | 1180 | 1181 | 1182 | 1183 | 1184 | 1185 | 1186 | 1187 | 1188 | 1189 | 1190 | 1191 | 1192 | 1193 | 1194 | 1195 | 1196 | 1197 | 1198 | 1199 | 1200 | 1201 | 1202 | 1203 | 1204 | 1205 | 1206 | 1207 | 1208 | 1209 | 1210 | 1211 | 1212 | 1213 | 1214 | 1215 | 1216 | 1217 | 1218 | 1219 | 1220 | 1221 | 1222 | 1223 | 1224 | 1225 | 1226 | 1227 | 1228 | 1229 | 1230 | 1231 | 1232 | 1233 | 1234 | 1235 | 1236 | 1237 | 1238 | 1239 | 1240 | 1241 | 1242 | 1243 | 1244 | 1245 | 1246 | 1247 | 1248 | 1249 | 1250 | 1251 | 1252 | 1253 | 1254 | 1255 | 1256 | 1257 | 1258 | 1259 | 1260 | 1261 | 1262 | 1263 | 1264 | 1265 | 1266 | 1267 | 1268 | 1269 | 1270 | 1271 | 1272 | 1273 | 1274 | 1275 | 1276 | 1277 | 1278 | 1279 | 1280 | 1281 | 1282 | 1283 | 1284 | 1285 | 1286 | 1287 | 1288 | 1289 | 1290 | 1291 | 1292 | 1293 | 1294 | 1295 | 1296 | 1297 | 1298 | 1299 | 1300 | 1301 | 1302 | 1303 | 1304 | 1305 | 1306 | 1307 | 1308 | 1309 | 1310 | 1311 | 1312 | 1313 | 1314 | 1315 | 1316 | 1317 | 1318 | 1319 | 1320 | 1321 | 1322 | 1323 | 1324 | 1325 | 1326 | 1327 | 1328 | 1329 | 1330 | 1331 | 1332 | 1333 | 1334 | 1335 | 1336 | 1337 | 1338 | 1339 | 1340 | 1341 | 1342 | 1343 | 1344 | 1345 | 1346 | 1347 | 1348 | 1349 | 1350 | 1351 | 1352 | 1353 | 1354 | 1355 | 1356 | 1357 | 1358 | 1359 | 1360 | 1361 | 1362 | 1363 | 1364 | 1365 | 1366 | 1367 | 1368 | 1369 | 1370 | 1371 | 1372 | 1373 | 1374 | 1375 | 1376 | 1377 | 1378 | 1379 | 1380 | 1381 | 1382 | 1383 | 1384 | 1385 | 1386 | 1387 | 1388 | 1389 | 1390 | 1391 | 1392 | 1393 | 1394 | 1395 | 1396 | 1397 | 1398 | 1399 | 1400 | 1401 | 1402 | 1403 | 1404 | 1405 | 1406 | 1407 | 1408 | 1409 | 1410 | 1411 | 1412 | 1413 | 1414 | 1415 | 1416 | 1417 | 1418 | 1419 | 1420 | 1421 | 1422 | 1423 | 1424 | 1425 | 1426 | 1427 | 1428 | 1429 | 1430 | 1431 | 1432 | 1433 | 1434 | 1435 | 1436 | 1437 | 1438 | 1439 | 1440 | 1441 | 1442 | 1443 | 1444 | 1445 | 1446 | 1447 | 1448 | 1449 | 1450 | 1451 | 1452 | 1453 | 1454 | 1455 | 1456 | 1457 | 1458 | 1459 | 1460 | 1461 |

| Индекс        | Содержание   | Тип |
|---------------|--|-----|
| УК-9          | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности   | УК  |
| Б1.В.2        | Модуль технологического предпринимательства (minor)  |     |
| Б1.В.2.ДВ.5.1 | Оценка эффективности проектов  |     |
| Б1.В.2.ДВ.5.2 | Экономика и финансы предприятий  |     |
| Б3.1(Д)       | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-10         | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению   | УК  |
| Б1.О.1        | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)  |     |
| Б1.О.1.6      | Правовые основы профессиональной деятельности  |     |
| Б3.1(Д)       | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-5         | Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения  | ОПК |
| Б1.О.5.2      | Информационные технологии  |     |
| Б1.О.5        | Модуль направленности (профиля) (major)  |     |
| Б2.О.3(П)     | Проектно-технологическая практика  |     |
| Б3.1(Д)       | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-1          | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | УК  |
| Б1.О.5.1      | Введение в профессию   |     |
| Б1.О.5.5      | Электромагнитные поля и волны  |     |
| Б1.О.5        | Модуль направленности (профиля) (major)  |     |
| Б1.В.1        | Модуль направленности (профиля) (major)  |     |
| Б1.В.1.7      | Проектирование, строительство и эксплуатация волоконно-оптических линий связи  |     |
| Б1.В.1.8      | Оптические цифровые телекоммуникационные системы   |     |
| Б3.1(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.1        | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)  |     |
| Б1.О.1.6      | Правовые основы профессиональной деятельности  |     |
| Б1.В.2        | Модуль технологического предпринимательства (minor)  |     |
| Б1.В.2.ДВ.5.1 | Оценка эффективности проектов  |     |
| Б1.В.2.ДВ.5.2 | Экономика и финансы предприятий  |     |
| Б2.О.3(П)     | Проектно-технологическая практика  |     |
| Б3.1(Д)       | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-3          | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  | УК  |
| Б1.О.1        | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)  |     |
| Б1.О.1.3      | Деловые коммуникации   |     |
| Б1.В.2        | Модуль технологического предпринимательства (minor)  |     |
| Б1.В.2.1      | Основы проектной деятельности  |     |
| Б1.В.2.ДВ.1.3 | Социальная активность лиц с инвалидностью  |     |
| Б1.В.2.ДВ.2.3 | Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью  |     |
| Б1.В.2.ДВ.3.3 | Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства  |     |

|               |  |     |
|---------------|--|-----|
| Б1.В.2.ДВ.4.3 | Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество  |     |
| Б1.В.2.ДВ.5.1 | Оценка эффективности проектов  |     |
| Б1.В.2.ДВ.5.2 | Экономика и финансы предприятий  |     |
| Б2.О.1(У)     | Ознакомительная практика   |     |
| Б3.1(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.1        | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)  |     |
| Б1.О.1.1      | Иностранный язык   |     |
| Б1.О.1.3      | Деловые коммуникации   |     |
| Б3.1(Д)       | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-5          | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах   | УК  |
| Б1.О.1        | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)  |     |
| Б1.О.1.1      | Иностранный язык   |     |
| Б1.О.1.2      | История (история России, всеобщая история)   |     |
| Б1.О.1.4      | Философия  |     |
| Б3.1(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.1        | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)  |     |
| Б1.О.1.4      | Философия  |     |
| Б1.О.5.1      | Введение в профессию   |     |
| Б1.О.5        | Модуль направленности (профиля) (major)  |     |
| Б2.О.2(П)     | Технологическая практика   |     |
| Б2.В.1(Пд)    | Преддипломная практика   |     |
| Б3.1(Д)       | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ФТД.В.1       | Education design   |     |
| ФТД.В.2       | Управление личными финансами   |     |
| УК-7          | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности   | УК  |
| Б1.О.4        | Модуль физической культуры и спорта  |     |
| Б1.О.4.1      | Физическая культура и спорт  |     |
| Б3.1(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.1        | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)  |     |
| Б1.О.1.5      | Безопасность жизнедеятельности   |     |
| Б3.1(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 |
| Б1.О.3        | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)  |     |
| Б1.О.5.3      | Теория электрических цепей   |     |
| Б1.О.3.1      | Математика   |     |

|               |   |     |
|---------------|---|-----|
| Б1.О.3.2      | Физика  |     |
| Б1.О.5.4      | Сигналы электросвязи  |     |
| Б1.О.3.3      | Электроника   |     |
| Б1.О.5.5      | Электромагнитные поля и волны   |     |
| Б1.О.3.4      | Теория вероятностей и математическая статистика   |     |
| Б1.О.5.7      | Общая теория связи  |     |
| Б1.О.3.6      | Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей   |     |
| Б1.О.5        | Модуль направленности (профиля) (major)   |     |
| Б2.О.3(П)     | Проектно-технологическая практика   |     |
| Б3.1(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.2        | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)  |     |
| Б1.О.2.2      | Метрология и технические измерения  |     |
| Б1.О.3        | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)   |     |
| Б1.О.5.3      | Теория электрических цепей  |     |
| Б1.О.3.2      | Физика  |     |
| Б1.О.5.4      | Сигналы электросвязи  |     |
| Б1.О.3.3      | Электроника   |     |
| Б1.О.5.6      | Схемотехника  |     |
| Б1.О.5.7      | Общая теория связи  |     |
| Б1.О.5        | Модуль направленности (профиля) (major)   |     |
| Б2.О.3(П)     | Проектно-технологическая практика   |     |
| Б3.1(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.3        | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)   |     |
| Б1.О.5.2      | Информационные технологии   |     |
| Б1.О.3.6      | Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей   |     |
| Б1.О.5        | Модуль направленности (профиля) (major)   |     |
| Б2.О.2(П)     | Технологическая практика  |     |
| Б3.1(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.2        | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)  |     |
| Б1.О.2.1      | Инженерная и компьютерная графика   |     |
| Б1.О.3        | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)   |     |
| Б1.О.5.6      | Схемотехника  |     |
| Б1.О.3.5      | Вычислительная техника  |     |
| Б1.О.5        | Модуль направленности (профиля) (major)   |     |
| Б1.В.2        | Модуль технологического предпринимательства (minor)   |     |
| Б1.В.2.ДВ.1.1 | Проектная деятельность (ГПО-1)  |     |



|   |  |    |
|---|--|----|
| Б1.В.2.ДВ.1.2   | Учебно-проектная деятельность (УПД-1)  |    |
| Б1.В.2.ДВ.2.1   | Проектная деятельность (ГПО-2)   |    |
| Б1.В.2.ДВ.2.2   | Учебно-проектная деятельность (УПД-2)  |    |
| Б2.О.1(У)   | Ознакомительная практика   |    |
| Б2.О.2(П)   | Технологическая практика   |    |
| Б3.1(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ПКС-1   | Способен выполнять расчет и проектирование элементов и устройств инфокоммуникационных систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования   | ПК |
| Б1.В.1  | Модуль направленности (профиля) (major)  |    |
| Б1.В.1.10   | Волоконно-оптические устройства и системы технологического назначения  |    |
| Б1.В.2  | Модуль технологического предпринимательства (minor)  |    |
| Б1.В.2.ДВ.1.1   | Проектная деятельность (ГПО-1)   |    |
| Б1.В.2.ДВ.1.2   | Учебно-проектная деятельность (УПД-1)  |    |
| Б1.В.2.ДВ.2.1   | Проектная деятельность (ГПО-2)   |    |
| Б1.В.2.ДВ.2.2   | Учебно-проектная деятельность (УПД-2)  |    |
| Б1.В.2.ДВ.3.1   | Проектная деятельность (ГПО-3)   |    |
| Б1.В.2.ДВ.3.2   | Учебно-проектная деятельность (УПД-3)  |    |
| Б1.В.2.ДВ.4.1   | Проектная деятельность (ГПО-4)   |    |
| Б1.В.2.ДВ.4.2   | Учебно-проектная деятельность (УПД-4)  |    |
| Б2.В.1(Пд)  | Преддипломная практика   |    |
| Б3.1(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский |  |    |
| ПКР-1   | Способен к развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи  | ПК |
| Б1.В.1  | Модуль направленности (профиля) (major)  |    |
| Б1.В.1.1  | Основы волоконной оптики   |    |
| Б1.В.1.4  | Оптоэлектронные и квантовые приборы и устройства   |    |
| Б1.В.1.6  | Структурированные кабельные системы и волоконно-оптические локальные сети  |    |
| Б1.В.1.13   | Метрология в оптических телекоммуникационных системах  |    |
| Б2.В.1(Пд)  | Преддипломная практика   |    |
| Б3.1(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ПКР-2   | Способен организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов | ПК |
| Б1.В.1  | Модуль направленности (профиля) (major)  |    |
| Б1.В.1.1  | Основы волоконной оптики   |    |
| Б1.В.1.2  | Основы физической и квантовой оптики   |    |
| Б1.В.1.3  | Основы оптоэлектроники   |    |
| Б1.В.1.4  | Оптоэлектронные и квантовые приборы и устройства   |    |
| Б1.В.1.12   | Многоволновые оптические системы связи   |    |
| Б2.В.1(Пд)  | Преддипломная практика   |    |
| Б3.1(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ПКР-3   | Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, методов и внедрению результатов исследований                                       | ПК |

|  |   |    |
|--|---|----|
| Б1.В.1   | Модуль направленности (профиля) (major)   |    |
| Б1.В.1.2   | Основы физической и квантовой оптики  |    |
| Б1.В.1.3   | Основы оптоэлектроники  |    |
| Б1.В.1.5   | Оптические направляющие среды   |    |
| Б1.В.1.12  | Многоволновые оптические системы связи  |    |
| Б1.В.1.13  | Метрология в оптических телекоммуникационных системах   |    |
| Б2.В.1(Пд)   | Преддипломная практика  |    |
| Б3.1(Д)  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| ПКР-4  | Способность осуществлять мониторинг состояния и проверку качества работы, проведение измерений и диагностику ошибок и отказов телекоммуникационного оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций  | ПК |
| Б1.В.1   | Модуль направленности (профиля) (major)   |    |
| Б1.В.1.5   | Оптические направляющие среды   |    |
| Б1.В.1.6   | Структурированные кабельные системы и волоконно-оптические локальные сети   |    |
| Б1.В.1.10  | Волоконно-оптические устройства и системы технологического назначения   |    |
| Б2.В.1(Пд)   | Преддипломная практика  |    |
| Б3.1(Д)  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| ПКР-5  | Способен осуществлять контроль использования и оценивать производительность сетевых устройств и программного обеспечения для коррекции производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы   | ПК |
| Б1.В.1   | Модуль направленности (профиля) (major)   |    |
| Б1.В.1.11  | Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных   |    |
| Б2.В.1(Пд)   | Преддипломная практика  |    |
| Б3.1(Д)  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| ПКР-6  | Способен оценивать параметры безопасности и защищать программное обеспечение и сетевые устройства администрируемой сети с помощью специальных средств управления безопасностью  | ПК |
| Б1.В.1   | Модуль направленности (профиля) (major)   |    |
| Б1.В.1.9   | Сети связи и системы коммутации   |    |
| Б1.В.1.11  | Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных   |    |
| Б2.В.1(Пд)   | Преддипломная практика  |    |
| Б3.1(Д)  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| Тип задач профессиональной деятельности: проектный |   |    |
| ПКР-22   | Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ | ПК |
| Б1.О.5.7   | Общая теория связи  |    |
| Б1.О.5   | Модуль направленности (профиля) (major)   |    |
| Б1.В.1   | Модуль направленности (профиля) (major)   |    |
| Б1.В.1.9   | Сети связи и системы коммутации   |    |
| Б1.В.2   | Модуль технологического предпринимательства (minor)   |    |
| Б1.В.2.ДВ.3.1                                      | Проектная деятельность (ГПО-3)  |    |
| Б1.В.2.ДВ.3.2                                      | Учебно-проектная деятельность (УПД-3)   |    |
| Б1.В.2.ДВ.4.1                                      | Проектная деятельность (ГПО-4)  |    |
| Б1.В.2.ДВ.4.2                                      | Учебно-проектная деятельность (УПД-4)   |    |
| Б2.В.1(Пд)   | Преддипломная практика  |    |

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| Б3.1(Д)       | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| ПКР-23        | Способен осуществлять подготовку типовых технических проектов и первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации на различные инфокоммуникационные объекты национальным и международным стандартам и техническим регламентам | ПК |
| Б1.О.5.7      | Общая теория связи  |    |
| Б1.О.5        | Модуль направленности (профиля) (major)   |    |
| Б1.В.1        | Модуль направленности (профиля) (major)   |    |
| Б1.В.1.7      | Проектирование, строительство и эксплуатация волоконно-оптических линий связи   |    |
| Б1.В.1.8      | Оптические цифровые телекоммуникационные системы  |    |
| Б1.В.2        | Модуль технологического предпринимательства (minor)   |    |
| Б1.В.2.ДВ.3.1 | Проектная деятельность (ГПО-3)  |    |
| Б1.В.2.ДВ.3.2 | Учебно-проектная деятельность (УПД-3)   |    |
| Б1.В.2.ДВ.4.1 | Проектная деятельность (ГПО-4)  |    |
| Б1.В.2.ДВ.4.2 | Учебно-проектная деятельность (УПД-4)   |    |
| Б2.В.1(Пд)    | Преддипломная практика  |    |
| Б3.1(Д)       | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |

| Индекс   | Каф | Наименование   | Формируемые компетенции   |
|----------|-----|--|---|
| Б1       |     | Дисциплины (модули)  | УК-9; УК-10; ОПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1 |
| Б1.О     |     | Обязательная часть   | УК-10; ОПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-22; ПКР-23  |
| Б1.О.1   |     | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)                                      | УК-10; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8   |
| Б1.О.1.1 | 20  | Иностранный язык   | УК-4; УК-5  |
| Б1.О.1.2 | 18  | История (история России, всеобщая история)   | УК-5  |
| Б1.О.1.3 | 19  | Деловые коммуникации   | УК-3; УК-4  |
| Б1.О.1.4 | 19  | Философия  | УК-5; УК-6  |
| Б1.О.1.5 | 29  | Безопасность жизнедеятельности   | УК-8  |
| Б1.О.1.6 | 35  | Правовые основы профессиональной деятельности                                      | УК-10; УК-2   |
| Б1.О.2   |     | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS) | ОПК-2; ОПК-4  |
| Б1.О.2.1 | 17  | Инженерная и компьютерная графика  | ОПК-4   |
| Б1.О.2.2 | 26  | Метрология и технические измерения   | ОПК-2   |
| Б1.О.3   |     | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)                          | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4  |
| Б1.О.3.1 | 15  | Математика   | ОПК-1   |
| Б1.О.3.2 | 14  | Физика   | ОПК-1; ОПК-2  |
| Б1.О.3.3 | 5   | Электроника  | ОПК-1; ОПК-2  |
| Б1.О.3.4 | 2   | Теория вероятностей и математическая статистика                                    | ОПК-1   |
| Б1.О.3.5 | 5   | Вычислительная техника   | ОПК-4   |
| Б1.О.3.6 | 3   | Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей                              | ОПК-1; ОПК-3  |
| Б1.О.4   |     | Модуль физической культуры и спорта  | УК-7  |
| Б1.О.4.1 | 21  | Физическая культура и спорт  | УК-7  |
| Б1.О.5   |     | Модуль направленности (профиля) (major)  | ОПК-5; УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-22; ПКР-23   |
| Б1.О.5.1 | 4   | Введение в профессию   | УК-1; УК-6  |
| Б1.О.5.2 | 4   | Информационные технологии  | ОПК-5; ОПК-3  |
| Б1.О.5.3 | 3   | Теория электрических цепей   | ОПК-1; ОПК-2  |
| Б1.О.5.4 | 3   | Сигналы электросвязи   | ОПК-1; ОПК-2  |
| Б1.О.5.5 | 4   | Электромагнитные поля и волны  | УК-1; ОПК-1   |
| Б1.О.5.6 | 2   | Схемотехника   | ОПК-2; ОПК-4  |
| Б1.О.5.7 | 2   | Общая теория связи   | ОПК-1; ОПК-2; ПКР-22; ПКР-23  |
| Б1.В     |     | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                           | УК-9; УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1  |
| Б1.В.1   |     | Модуль направленности (профиля) (major)  | УК-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1   |
| Б1.В.1.1 | 4   | Основы волоконной оптики   | ПКР-1; ПКР-2  |
| Б1.В.1.2 | 4   | Основы физической и квантовой оптики   | ПКР-2; ПКР-3  |
| Б1.В.1.3 | 12  | Основы оптоэлектроники   | ПКР-2; ПКР-3  |
| Б1.В.1.4 | 4   | Оптоэлектронные и квантовые приборы и устройства                                   | ПКР-1; ПКР-2  |
| Б1.В.1.5 | 4   | Оптические направляющие среды  | ПКР-3; ПКР-4  |

|               |    |   |  |
|---------------|----|---|--|
| Б1.В.1.6      | 4  | Структурированные кабельные системы и волоконно-оптические локальные сети     | ПКР-1; ПКР-4   |
| Б1.В.1.7      | 4  | Проектирование, строительство и эксплуатация волоконно-оптических линий связи | УК-1; ПКР-23   |
| Б1.В.1.8      | 4  | Оптические цифровые телекоммуникационные системы                              | УК-1; ПКР-23   |
| Б1.В.1.9      | 3  | Сети связи и системы коммутации   | ПКР-6; ПКР-22  |
| Б1.В.1.10     | 4  | Волоконно-оптические устройства и системы технологического назначения         | ПКР-4; ПКС-1   |
| Б1.В.1.11     | 3  | Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных                           | ПКР-5; ПКР-6   |
| Б1.В.1.12     | 4  | Многоволновые оптические системы связи  | ПКР-2; ПКР-3   |
| Б1.В.1.13     | 4  | Метрология в оптических телекоммуникационных системах                         | ПКР-1; ПКР-3   |
| Б1.В.2        |    | Модуль технологического предпринимательства (minor)                           | УК-9; УК-2; УК-3; ОПК-4; ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1   |
| Б1.В.2.1      | 46 | Основы проектной деятельности   | УК-3   |
| Б1.В.2.ДВ.1   |    | Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1)                     | ОПК-4; ПКС-1   |
| Б1.В.2.ДВ.1.1 | 4  | Проектная деятельность (ГПО-1)  | ОПК-4; ПКС-1   |
| Б1.В.2.ДВ.1.2 | 4  | Учебно-проектная деятельность (УПД-1)   | ОПК-4; ПКС-1   |
| Б1.В.2.ДВ.1.3 | 18 | Социальная активность лиц с инвалидностью                                     | УК-3   |
| Б1.В.2.ДВ.2   |    | Модуль технологического предпринимательства (по выбору-2)                     | ОПК-4; ПКС-1   |
| Б1.В.2.ДВ.2.1 | 4  | Проектная деятельность (ГПО-2)  | ОПК-4; ПКС-1   |
| Б1.В.2.ДВ.2.2 | 4  | Учебно-проектная деятельность (УПД-2)   | ОПК-4; ПКС-1   |
| Б1.В.2.ДВ.2.3 | 18 | Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью               | УК-3   |
| Б1.В.2.ДВ.3   |    | Модуль технологического предпринимательства (по выбору-3)                     | ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1  |
| Б1.В.2.ДВ.3.1 | 4  | Проектная деятельность (ГПО-3)  | ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1  |
| Б1.В.2.ДВ.3.2 | 4  | Учебно-проектная деятельность (УПД-3)   | ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1  |
| Б1.В.2.ДВ.3.3 | 18 | Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства   | УК-3   |
| Б1.В.2.ДВ.4   |    | Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4)                     | ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1  |
| Б1.В.2.ДВ.4.1 | 4  | Проектная деятельность (ГПО-4)  | ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1  |
| Б1.В.2.ДВ.4.2 | 4  | Учебно-проектная деятельность (УПД-4)   | ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1  |
| Б1.В.2.ДВ.4.3 | 18 | Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество           | УК-3   |
| Б1.В.2.ДВ.5   |    | Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5)                     | УК-9; УК-2; УК-3   |
| Б1.В.2.ДВ.5.1 | 10 | Оценка эффективности проектов   | УК-9; УК-2; УК-3   |
| Б1.В.2.ДВ.5.2 | 9  | Экономика и финансы предприятий   | УК-9; УК-2; УК-3   |
| Б2            |    | Практика  | ОПК-5; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1 |
| Б2.О          |    | Обязательная часть  | ОПК-5; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4  |
| Б2.О.1(У)     | 4  | Ознакомительная практика  | УК-3; ОПК-4  |
| Б2.О.2(П)     | 4  | Технологическая практика  | УК-6; ОПК-3; ОПК-4   |
| Б2.О.3(П)     | 4  | Проектно-технологическая практика   | ОПК-5; УК-2; ОПК-1; ОПК-2  |

|            |    |  |   |
|------------|----|--|---|
| Б2.В       |    | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-6; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1   |
| Б2.В.1(Пд) | 4  | Преддипломная практика                                   | УК-6; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1   |
| Б3         |    | Государственная итоговая аттестация                      | УК-9; УК-10; ОПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1 |
| Б3.1(Д)    | 4  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы    | УК-9; УК-10; ОПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-22; ПКР-23; ПКС-1 |
| ФТД        |    | Факультативные дисциплины                                | УК-6  |
| ФТД.В      |    |  | УК-6  |
| ФТД.В.1    | 46 | Education design   | УК-6  |
| ФТД.В.2    | 9  | Управление личными финансами                             | УК-6  |
| ФТД.В.3    |    | Модуль иностранного языка                                |   |
| ФТД.В.4    |    | Модуль дополнительной специальности                      |   |

| Индекс | Наименование  | Компетенции | Требования к образованию  |
|--------|---|-------------|---|
| 06     | СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ   |             |   |
| 06.005 | ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНЩИК  | ПКС-1       |   |
| B      | Разработка и проектирование радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения  | ПКС-1       | Высшее образование - программы бакалавриата<br>Высшее образование - программы специалитета, магистратуры<br>Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации  |
| B/02.7 | Разработка структурных и функциональных схем радиоэлектронных систем и комплексов, принципиальных схем устройств с использованием средств компьютерного проектирования, проведением проектных расчетов и технико-экономическим обоснованием принимаемых решений | ПКС-1       |   |
| B/03.7 | Подготовка конструкторской и технической документации, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний и технические условия  | ПКС-1       |   |
| 06.006 | СПЕЦИАЛИСТ ПО РАДИОСВЯЗИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯМ  | ПКС-1       |   |
| B      | Эксплуатация и развитие сетей радиодоступа  | ПКС-1       | Высшее образование - бакалавриат  |
| B/01.6 | Эксплуатация сетей радиодоступа   | ПКС-1       |   |
| 06.007 | ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК В ОБЛАСТИ СВЯЗИ (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ)  | ПКС-1       |   |
| A      | Проектирование объектов и систем связи, телекоммуникационных систем   | ПКС-1       | Высшее образование - программы бакалавриата   |
| A/02.6 | Разработка технического и рабочего проекта объекта (системы) связи, телекоммуникационной системы  | ПКС-1       |   |
| 06.010 | ИНЖЕНЕР ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ В ОБЛАСТИ СВЯЗИ (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ)  | ПКС-1       |   |
| B      | Мониторинг состояния сети и координация устранения неисправностей   | ПКС-1       | Высшее образование - бакалавриат  |
| B/03.6 | Сбор, анализ и обработка статистической информации по работе с телекоммуникационным оборудованием   | ПКС-1       |   |
| 06.027 | СПЕЦИАЛИСТ ПО АДМИНИСТРИРОВАНИЮ СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ   | ПКС-1       |   |
| C      | Администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения   | ПКС-1       | Высшее образование - бакалавриат<br>или<br>Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена<br>Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки в области информационной безопасности инфокоммуникационных систем и/или их составляющих |
| C/01.6 | Оценка производительности сетевых устройств и программного обеспечения  | ПКС-1       |   |
| D      | Администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения  | ПКС-1       | Высшее образование - бакалавриат<br>или<br>Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена<br>Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки в области информационной безопасности инфокоммуникационных систем и/или их составляющих |
| D/01.6 | Определение параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств   | ПКС-1       |   |
| E      | Проведение регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы   | ПКС-1       | Высшее образование - бакалавриат<br>или<br>Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена<br>Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки в области информационной безопасности инфокоммуникационных систем и/или их составляющих |
| E/01.6 | Выполнение регламентных работ по поддержке операционных систем сетевых устройств инфокоммуникационной системы   | ПКС-1       |   |
| E/01.6 | Планирование модернизации сетевых устройств   | ПКС-1       |   |

| Индекс | Содержание  |
|--------|---|
| ПКС-1  | Способен выполнять расчет и проектирование элементов и устройств инфокоммуникационных систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования  |
| 06.005 | ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНИК   |
| В      | Разработка и проектирование радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения  |
| В/02.7 | Разработка структурных и функциональных схем радиоэлектронных систем и комплексов, принципиальных схем устройств с использованием средств компьютерного проектирования, проведением проектных расчетов и технико-экономическим обоснованием принимаемых решений |
| В/03.7 | Подготовка конструкторской и технической документации, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний и технические условия  |
| 06.006 | СПЕЦИАЛИСТ ПО РАДИОСВЯЗИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯМ  |
| В      | Эксплуатация и развитие сетей радиодоступа  |
| В/01.6 | Эксплуатация сетей радиодоступа   |
| 06.007 | ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК В ОБЛАСТИ СВЯЗИ (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ)  |
| А      | Проектирование объектов и систем связи, телекоммуникационных систем   |
| А/02.6 | Разработка технического и рабочего проекта объекта (системы) связи, телекоммуникационной системы  |
| 06.010 | ИНЖЕНЕР ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ В ОБЛАСТИ СВЯЗИ (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ)  |
| В      | Мониторинг состояния сети и координация устранения неисправностей   |
| В/03.6 | Сбор, анализ и обработка статистической информации по работе с телекоммуникационным оборудованием   |
| 06.027 | СПЕЦИАЛИСТ ПО АДМИНИСТРИРОВАНИЮ СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ   |
| С      | Администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения   |
| С/01.6 | Оценка производительности сетевых устройств и программного обеспечения  |
| Д      | Администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения  |
| Д/01.6 | Определение параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств   |
| Е      | Проведение регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы   |
| Е/01.6 | Выполнение регламентных работ по поддержке операционных систем сетевых устройств инфокоммуникационной системы   |
| Е/04.6 | Планирование модернизации сетевых устройств   |



|       |   | Итого                   |       |              |          |       | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 |
|-------|---|-------------------------|-------|--------------|----------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       |   | Баз.%                   | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е.     |       |        |        |        |        |        |
|       |   |                         |       |              | Не менее | Факт  |        |        |        |        |        |
|       | Итого (с факультативами)  |                         |       |              | 188      | 244   | 51     | 47     | 54     | 46     | 46     |
|       | Итого по ОП (без факультативов)   |                         |       |              | 186      | 240   | 47     | 47     | 54     | 46     | 46     |
| Б1    | Дисциплины (модули)   | 58%                     | 42%   | 22.3%        | 160      | 201   | 47     | 47     | 51     | 40     | 16     |
| Б1.О  | Обязательная часть  |                         |       |              |          | 116   | 42     | 36     | 31     | 4      | 3      |
| Б1.В  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |                         |       |              |          | 85    | 5      | 11     | 20     | 36     | 13     |
| Б2    | Практика  | 70%                     | 30%   | 0%           | 20       | 30    |        |        | 3      | 6      | 21     |
| Б2.О  | Обязательная часть  |                         |       |              |          | 21    |        |        | 3      | 6      | 12     |
| Б2.В  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |                         |       |              |          | 9     |        |        |        |        | 9      |
| Б3    | Государственная итоговая аттестация   |                         |       |              | 6        | 9     |        |        |        |        | 9      |
| ФТД   | Факультативные дисциплины   |                         |       |              | 2        | 4     | 4      |        |        |        |        |
| ФТД.В |   |                         |       |              |          | 4     | 4      |        |        |        |        |
|       | Учебная нагрузка (акад.час/нед)   | ОП, факультативы        |       |              |          | 39.4  | 40.3   | 40.3   | 45.9   | 37.9   | 26.2   |
|       |   | в период гос. экзаменов |       |              |          |       |        |        |        |        |        |
|       | Контактная работа (акад.час/год)  | обязательная            |       |              |          | 204.4 | 260    | 216    | 230    | 182    | 134    |
|       | Суммарная контактная работа (акад. час)   | Блок Б1                 |       |              |          | 1000  | 238    | 216    | 230    | 182    | 134    |
|       |   | Блок Б2                 |       |              |          | 20    |        |        | 6      | 6      | 8      |
|       |   | Блок Б3                 |       |              |          |       |        |        |        |        |        |
|       |   | Блок ФТД                |       |              |          | 22    | 22     |        |        |        |        |
|       |   | Итого по всем блокам    |       |              |          | 1042  | 260    | 216    | 236    | 188    | 142    |
|       | Обязательные формы контроля   | ЭКЗАМЕН (Эк)            |       |              |          |       | 3      | 6      | 5      | 5      | 3      |
|       |   | ЗАЧЕТ (За)              |       |              |          |       | 5      | 4      | 4      | 1      | 2      |
|       |   | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)   |       |              |          |       | 3      | 5      | 5      | 4      | 3      |
|       |   | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)    |       |              |          |       |        |        |        | 1      | 1      |
|       |   | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)    |       |              |          |       |        | 1      | 1      |        |        |
|       |   | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)  |       |              |          |       | 14     | 20     | 18     | 12     | 9      |
|       | Процент ... занятий от аудиторных (%)   | лекционных              |       |              |          |       | 32.46% |        |        |        |        |
|       | Объём обязательной части от общего объёма программы (%)                           |                         |       |              |          |       | 57.1%  |        |        |        |        |
|       | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) |                         |       |              |          |       | 13.82% |        |        |        |        |