

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
 Должность: Проректор по учебной работе  
 Дата подписания: 13.12.2023 13:13:51  
 Уникальный программный ключ:  
 27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

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

**УТВЕРЖДАЮ**

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

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

**11.03.03**

## Конструирование и технология электронных средств

Профиль: Проектирование и технология электронно-вычислительных средств  
 Кафедра: Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры  
 Факультет: Радиоконструкторский

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 928 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4 г.

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 29     | ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ                                     |
| 29.006 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ В КОРПУСЕ                                                                 |
| 40     | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ                                                  |
| 40.035 | ИНЖЕНЕР-КОНСТРУКТОР АНАЛОГОВЫХ СЛОЖНОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ                                                    |
| 40.011 | СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ                                   |
| 40.058 | ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗДЕЛИЙ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ                                                     |
| 40.040 | ИНЖЕНЕР В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ ЦИФРОВЫХ БИБЛИОТЕК СТАНДАРТНЫХ ЯЧЕЕК И СЛОЖНОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ               |

| Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|----------|------------------------------------------|
| +        | проектный                                |
| -        | научно-исследовательский                 |
| -        | технологический                          |
| -        | организационно-управленческий            |

## СОГЛАСОВАНО

И.о. начальника УУ \_\_\_\_\_ / Лариошина И.А./

Начальник УО \_\_\_\_\_ / Лариошина И.А./

Декан \_\_\_\_\_ / Озеркин Д.В./

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Лоцилов А.Г./

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ / Бомбизов А.А./

## Календарный учебный график

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

## Сводные данные

|                   |                                                       | Курс 1 |        |        | Курс 2 |        |        | Курс 3 |        |        | Курс 4 |        |        | Итого  |
|-------------------|-------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                   |                                                       | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего  | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего  | Сем. 5 | Сем. 6 | Всего  | Сем. 7 | Сем. 8 | Всего  |        |
| У                 | Теоретическое обучение и практики                     | 18     | 18     | 36     | 18     | 18     | 36     | 18     | 14     | 32     | 18     |        | 18     | 122    |
| Э                 | Экзаменационные сессии                                | 3      | 3      | 6      | 3      | 3      | 6      | 3      | 3      | 6      | 3      |        | 3      | 21     |
| П                 | Производственная практика                             |        |        |        |        |        |        |        | 4      | 4      |        |        | 4      | 4      |
| Пд                | Преддипломная практика                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 14     | 14     | 14     | 14     |
| Д                 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 6      | 6      | 6      | 6      |
| К                 | Продолжительность каникул                             | 7 дн   | 56 дн  | 63 дн  | 7 дн   | 56 дн  | 63 дн  | 7 дн   | 56 дн  | 63 дн  | 7 дн   | 63 дн  | 70 дн  | 259 дн |
| *                 | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)    | 6 дн   |        | 6 дн   | 6 дн   |        | 6 дн   | 6 дн   |        | 6 дн   | 6 дн   |        | 6 дн   | 24 дн  |
| Продолжительность |                                                       | 161 дн | 205 дн | 366 дн | 161 дн | 204 дн | 365 дн | 161 дн | 204 дн | 365 дн | 161 дн | 204 дн | 365 дн |        |
| Високосный год    |                                                       | +      |        |        | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        |        |

| -                                                               | - | -                | -                                                                                         | Формы пром. атт. |       |             |      |    | з.е.       |      | Итого акад. часов |          |            |      |      | Курс 1    |            | Курс 2 |      | Курс 3 |      | Курс 4 |      | Закрепленная кафедра |      |      |     |              |    |                                                                     |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|---|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|-------------|------|----|------------|------|-------------------|----------|------------|------|------|-----------|------------|--------|------|--------|------|--------|------|----------------------|------|------|-----|--------------|----|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
|                                                                 |   |                  |                                                                                           | Экзамен          | Зачет | Зачет с оц. | КП   | КР | Экспертное | Факт | Экспертное        | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР   | Конт роль | Пр. подгот | з.е.   | з.е. | з.е.   | з.е. | з.е.   | з.е. | з.е.                 | з.е. | з.е. | Код | Наименование |    |                                                                     |                               |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>                              |   |                  |                                                                                           |                  |       |             |      |    |            |      |                   |          |            | 201  | 201  | 7564      | 7564       | 3836   | 3836 | 3116   | 612  | 538    | 32   | 27                   | 28   | 31   | 32  | 25           | 26 |                                                                     |                               |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |   |                  |                                                                                           |                  |       |             |      |    |            |      |                   |          |            | 115  | 115  | 4140      | 4140       | 2168   | 2168 | 1612   | 360  |        | 25   | 22                   | 15   | 11   | 10  | 21           | 11 |                                                                     |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.О.01          | <b>Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)</b>                                      |                  |       | 226         | 1122 |    |            |      | 29                | 29       | 1044       | 1044 | 598  | 598       | 446        |        |      | 8      | 8    | 3      | 3    | 2                    | 5    |      |     |              |    |                                                                     |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.О.01.01       | Иностранный язык                                                                          |                  |       |             | 1234 |    |            |      | 11                | 11       | 396        | 396  | 216  | 216       | 180        |        |      | 2      | 3    | 3      | 3    |                      |      |      |     |              |    | 20                                                                  | Иностранного языка            |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.О.01.02       | История России                                                                            |                  |       |             | 12   |    |            |      | 4                 | 4        | 144        | 144  | 126  | 126       | 18         |        |      | 2      | 2    |        |      |                      |      |      |     |              |    | 18                                                                  | Истории и социальной работы   |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.О.01.03       | Деловые коммуникации                                                                      |                  |       | 2           |      |    |            |      | 2                 | 2        | 72         | 72   | 36   | 36        | 36         |        |      |        | 2    |        |      |                      |      |      |     |              |    | 19                                                                  | Философии и социологии        |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.О.01.04       | Философия                                                                                 |                  |       |             | 5    |    |            |      | 2                 | 2        | 72         | 72   | 54   | 54        | 18         |        |      |        |      |        |      | 2                    |      |      |     |              |    | 19                                                                  | Философии и социологии        |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.О.01.05       | Безопасность жизнедеятельности                                                            |                  |       |             | 6    |    |            |      | 3                 | 3        | 108        | 108  | 30   | 30        | 78         |        |      |        |      |        |      |                      | 3    |      |     |              | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга            |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.О.01.06       | Правовые основы профессиональной деятельности                                             |                  |       | 6           |      |    |            |      | 2                 | 2        | 72         | 72   | 28   | 28        | 44         |        |      |        |      |        |      | 2                    |      |      |     |              | 49 | Государственно-правовых дисциплин и правоохранительной деятельности |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.О.01.07       | Проектирование индивидуальной траектории развития                                         |                  |       | 2           |      |    |            |      | 3                 | 3        | 108        | 108  | 54   | 54        | 54         |        |      | 2      | 1    |        |      |                      |      |      |     |              | 47 | Департамент образования                                             |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.О.01.08       | Основы российской государственности                                                       |                  |       |             | 1    |    |            |      | 2                 | 2        | 72         | 72   | 54   | 54        | 18         |        |      | 2      |      |        |      |                      |      |      |     |              | 18 | Истории и социальной работы                                         |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.О.02          | <b>Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)</b> | 11225            |       |             | 134  |    |            |      | 39                | 39       | 1404       | 1404 | 780  | 780       | 444        | 180    |      | 16     | 13   | 3      | 3    | 4                    |      |      |     |              |    |                                                                     |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.О.02.01       | Математика                                                                                |                  |       | 12          | 34   |    |            |      | 18                | 18       | 648        | 648  | 352  | 352       | 224        | 72     |      | 6      | 6    | 3      | 3    |                      |      |      |     |              |    | 15                                                                  | Математики                    |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.О.02.02       | Физика                                                                                    |                  |       | 12          |      |    |            |      | 14                | 14       | 504        | 504  | 288  | 288       | 144        | 72     |      | 7      | 7    |        |      |                      |      |      |     |              |    | 14                                                                  | Физики                        |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.О.02.03       | Инженерная и компьютерная графика                                                         |                  |       |             | 1    |    |            |      | 3                 | 3        | 108        | 108  | 70   | 70        | 38         |        |      | 3      |      |        |      |                      |      |      |     |              |    | 17                                                                  | Механики и графики            |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.О.02.04       | Метрология и технические измерения                                                        |                  |       | 5           |      |    |            |      | 4                 | 4        | 144        | 144  | 70   | 70        | 38         | 36     |      |        |      |        |      | 4                    |      |      |     |              | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании                   |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.О.03          | <b>Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)</b>                          | 46677            | 56    | 33          | 677  |    |            |      | 45                | 45       | 1620       | 1620 | 720  | 720       | 720        | 180    |      |        |      |        | 9    | 5                    | 4    | 16   | 11  |              |    |                                                                     |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.О.03.01       | Химия                                                                                     |                  |       |             | 3    |    |            |      | 4                 | 4        | 144        | 144  | 68   | 68        | 76         |        |      |        |      |        | 4    |                      |      |      |     |              | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга            |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.О.03.02       | Физические основы микро- и нанозлектроники                                                |                  |       |             | 3    |    |            |      | 5                 | 5        | 180        | 180  | 82   | 82        | 98         |        |      |        |      |        | 5    |                      |      |      |     |              | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры         |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.О.03.03       | Материалы и компоненты электронных средств                                                | 4                |       |             |      |    |            |      | 5                 | 5        | 180        | 180  | 76   | 76        | 68         | 36     |      |        |      |        | 5    |                      |      |      |     |              | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры         |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.О.03.04       | Информационные технологии проектирования электронных средств                              |                  |       | 5           |      |    |            |      | 4                 | 4        | 144        | 144  | 68   | 68        | 76         |        |      |        |      |        |      | 4                    |      |      |     |              | 27 | Конструирования и производства радиоаппаратуры                      |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.О.03.05       | Основы конструирования электронных средств                                                | 6                |       |             |      |    |            |      | 6                 | 6        | 216        | 216  | 82   | 82        | 98         | 36     |      |        |      |        |      |                      | 6    |      |     |              | 27 | Конструирования и производства радиоаппаратуры                      |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.О.03.06       | Интегральные устройства радиоэлектроники                                                  | 6                |       |             | 6    |    |            |      | 6                 | 6        | 216        | 216  | 84   | 84        | 96         | 36     |      |        |      |        |      |                      | 6    |      |     |              | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры         |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.О.03.07       | Технология производства электронных средств                                               | 7                | 6     |             | 7    |    |            |      | 9                 | 9        | 324        | 324  | 170  | 170       | 118        | 36     |      |        |      |        |      |                      | 4    | 5    |     |              | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга            |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.О.03.08       | Автоматизированное проектирование электронных средств                                     | 7                |       |             | 7    |    |            |      | 6                 | 6        | 216        | 216  | 90   | 90        | 90         | 36     |      |        |      |        |      |                      |      | 6    |     |              | 27 | Конструирования и производства радиоаппаратуры                      |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.О.04          | <b>Модуль физической культуры и спорта</b>                                                |                  |       |             | 2    |    |            |      | 2                 | 2        | 72         | 72   | 70   | 70        | 2          |        |      |        |      |        |      |                      |      |      |     |              |    |                                                                     |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.О.04.01       | Физическая культура и спорт                                                               |                  |       | 2           |      |    |            |      | 2                 | 2        | 72         | 72   | 70   | 70        | 2          |        |      |        |      |        |      |                      |      |      |     |              | 21 | Физвоспитания и спорта                                              |                               |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |   |                  |                                                                                           |                  |       |             |      |    |            |      |                   |          |            | 86   | 86   | 3424      | 3424       | 1668   | 1668 | 1504   | 252  | 538    | 7    | 5                    | 13   | 20   | 22  | 4            | 15 |                                                                     |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.В.01          | <b>Модуль физической культуры и спорта</b>                                                |                  |       |             | 46   |    |            |      |                   |          | 328        | 328  | 272  | 272       | 56         |        |      |        |      |        |      |                      |      |      |     |              |    |                                                                     |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.В.01.ДВ.01    | <b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>                              |                  |       |             | 46   |    |            |      |                   |          | 328        | 328  | 272  | 272       | 56         |        |      |        |      |        |      |                      |      |      |     |              |    |                                                                     |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.В.01.ДВ.01.01 | Игровые виды спорта                                                                       |                  |       |             | 46   |    |            |      |                   |          | 328        | 328  | 272  | 272       | 56         |        |      |        |      |        |      |                      |      |      |     |              |    | 21                                                                  | Физвоспитания и спорта        |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | - | Б1.В.01.ДВ.01.02 | Единоборства                                                                              |                  |       |             | 46   |    |            |      |                   |          | 328        | 328  | 272  | 272       | 56         |        |      |        |      |        |      |                      |      |      |     |              |    | 21                                                                  | Физвоспитания и спорта        |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | - | Б1.В.01.ДВ.01.03 | Силовые виды спорта                                                                       |                  |       |             | 46   |    |            |      |                   |          | 328        | 328  | 272  | 272       | 56         |        |      |        |      |        |      |                      |      |      |     |              |    | 21                                                                  | Физвоспитания и спорта        |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | - | Б1.В.01.ДВ.01.04 | Фитнес                                                                                    |                  |       |             | 46   |    |            |      |                   |          | 328        | 328  | 272  | 272       | 56         |        |      |        |      |        |      |                      |      |      |     |              |    | 21                                                                  | Физвоспитания и спорта        |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | - | Б1.В.01.ДВ.01.05 | Академическая гребля                                                                      |                  |       |             | 46   |    |            |      |                   |          | 328        | 328  | 272  | 272       | 56         |        |      |        |      |        |      |                      |      |      |     |              |    | 22                                                                  | Спортивного совершенствования |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | - | Б1.В.01.ДВ.01.06 | Адаптивная физическая культура                                                            |                  |       |             | 46   |    |            |      |                   |          | 328        | 328  | 272  | 272       | 56         |        |      |        |      |        |      |                      |      |      |     |              |    | 21                                                                  | Физвоспитания и спорта        |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.В.02          | <b>Модуль направленности (профиля) (major)</b>                                            | 13345            | 57    | 14457       | 247  | 5  | 34         | 63   | 63                | 2268     | 2268       | 1016 | 1016 | 1000      | 252        | 194    | 7    | 3      | 11   | 16     | 15   |                      | 11   |      |     |              |    |                                                                     |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.В.02.01       | Введение в профессию                                                                      |                  |       |             | 1    |    |            |      |                   |          | 72         | 72   | 36   | 36        | 36         |        |      | 2      |      |        |      |                      |      |      |     |              | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры         |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.В.02.02       | Информационные технологии                                                                 |                  |       | 1           |      |    |            |      |                   |          | 180        | 180  | 72   | 72        | 72         | 36     |      | 5      |      |        |      |                      |      |      |     |              | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры         |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.В.02.03       | Основы программирования                                                                   |                  |       | 3           |      | 2  |            | 3    | 8                 | 8        | 288        | 288  | 136  | 136       | 116        | 36     |      |        | 3    | 5      |      |                      |      |      |     |              | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры         |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.В.02.04       | Основы теории цепей                                                                       |                  |       | 3           |      |    |            |      | 6                 | 6        | 216        | 216  | 88   | 88        | 92         | 36     |      |        |      |        | 6    |                      |      |      |     |              | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры         |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.В.02.05       | Программирование микроконтроллеров                                                        |                  |       | 4           |      |    |            | 4    | 6                 | 6        | 216        | 216  | 118  | 118       | 98         |        |      |        |      |        |      | 6                    |      |      |     |              | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры         |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.В.02.06       | Защита интеллектуальной собственности                                                     |                  |       | 4           |      |    |            |      | 3                 | 3        | 108        | 108  | 54   | 54        | 54         |        |      |        |      |        |      | 3                    |      |      |     |              | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры         |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.В.02.07       | Компьютерное моделирование электронных средств                                            |                  |       | 4           |      |    |            |      | 4                 | 4        | 144        | 144  | 52   | 52        | 56         | 36     |      |        |      |        |      |                      | 4    |      |     |              | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры         |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.В.02.08       | Схемотехника электронных средств                                                          |                  |       | 5           |      | 4  | 5          |      | 8                 | 8        | 288        | 288  | 150  | 150       | 102        | 36     |      |        |      |        |      | 3                    | 5    |      |     |              | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры         |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.В.02.09       | Основы проектирования микроволновых устройств                                             |                  |       | 5           |      |    |            |      | 4                 | 4        | 144        | 144  | 62   | 62        | 82         |        |      |        |      |        |      |                      | 4    |      |     |              | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры         |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.В.02.10       | Микрообработка и монтаж                                                                   |                  |       | 5           |      |    |            |      | 6                 | 6        | 216        | 216  | 84   | 84        | 96         | 36     |      |        |      |        |      |                      |      | 6    |     |              | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры         |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | + | Б1.В.02.11       | Конструирование быстродействующих цифровых устройств                                      |                  |       |             | 7    |    |            |      | 3                 | 3        | 108        | 108  | 42   | 42        | 66         |        |      |        |      |        |      |                      |      |      | 3   |              | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры         |                               |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                                 |   |                  |                                                                                 |   |    |       |   |    |    |     |      |      |     |     |      |     |      |   |   |   |   |   |    |                                                             |                                                             |                                                             |
|-----------------------------------------------------------------|---|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------|---|----|----|-----|------|------|-----|-----|------|-----|------|---|---|---|---|---|----|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                                                                 | + | Б1.В.02.12       | Биомедицинская электроника                                                      |   | 7  |       |   | 3  | 3  | 108 | 108  | 52   | 52  | 56  |      | 8   |      |   |   |   | 3 |   | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры |                                                             |                                                             |
|                                                                 | + | Б1.В.02.13       | Проектирование систем на кристалле                                              | 7 |    |       |   | 5  | 5  | 180 | 180  | 70   | 70  | 74  | 36   | 52  |      |   |   |   | 5 |   | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры |                                                             |                                                             |
|                                                                 | + | Б1.В.03          | <b>Модуль проектной деятельности (minor)</b>                                    |   | 23 | 45567 |   | 23 | 23 | 828 | 828  | 380  | 380 | 448 |      | 344 |      | 2 | 2 | 4 | 7 | 4 | 4  |                                                             |                                                             |                                                             |
|                                                                 | + | Б1.В.03.01       | Основы проектной деятельности                                                   |   | 23 |       |   | 4  | 4  | 144 | 144  | 72   | 72  | 72  |      | 72  |      | 2 | 2 |   |   |   |    | 47                                                          | Департамент образования                                     |                                                             |
|                                                                 | + | Б1.В.03.ДВ.01    | <b>Модуль проектной деятельности (по выбору-1)</b>                              |   |    | 4     |   | 4  | 4  | 144 | 144  | 72   | 72  | 72  |      | 72  |      |   |   | 4 |   |   |    |                                                             |                                                             |                                                             |
|                                                                 | + | Б1.В.03.ДВ.01.01 | Проектная деятельность (ГПО-1)                                                  |   |    | 4     |   | 4  | 4  | 144 | 144  | 72   | 72  | 72  |      | 72  |      |   |   | 4 |   |   |    | 28                                                          | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры |                                                             |
|                                                                 | - | Б1.В.03.ДВ.01.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-1)                                           |   |    | 4     |   | 4  | 4  | 144 | 144  | 72   | 72  | 72  |      | 72  |      |   |   | 4 |   |   |    | 28                                                          | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры |                                                             |
|                                                                 | - | Б1.В.03.ДВ.01.03 | Социальная активность лиц с инвалидностью                                       |   |    | 4     |   | 4  | 4  | 144 | 144  | 72   | 72  | 72  |      | 72  |      |   |   | 4 |   |   |    | 18                                                          | Истории и социальной работы                                 |                                                             |
|                                                                 | + | Б1.В.03.ДВ.02    | <b>Модуль проектной деятельности (по выбору-2)</b>                              |   |    | 5     |   | 4  | 4  | 144 | 144  | 72   | 72  | 72  |      | 72  |      |   |   |   |   | 4 |    |                                                             |                                                             |                                                             |
|                                                                 | + | Б1.В.03.ДВ.02.01 | Проектная деятельность (ГПО-2)                                                  |   |    | 5     |   | 4  | 4  | 144 | 144  | 72   | 72  | 72  |      | 72  |      |   |   |   |   | 4 |    | 28                                                          | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры |                                                             |
|                                                                 | - | Б1.В.03.ДВ.02.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-2)                                           |   |    | 5     |   | 4  | 4  | 144 | 144  | 72   | 72  | 72  |      | 72  |      |   |   |   |   | 4 |    | 28                                                          | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры |                                                             |
|                                                                 | - | Б1.В.03.ДВ.02.03 | Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью                 |   |    | 5     |   | 4  | 4  | 144 | 144  | 72   | 72  | 72  |      | 72  |      |   |   |   | 4 |   |    | 18                                                          | Истории и социальной работы                                 |                                                             |
|                                                                 | + | Б1.В.03.ДВ.03    | <b>Модуль проектной деятельности (по выбору-3)</b>                              |   |    | 6     |   | 4  | 4  | 144 | 144  | 56   | 56  | 88  |      | 56  |      |   |   |   |   | 4 |    |                                                             |                                                             |                                                             |
|                                                                 | + | Б1.В.03.ДВ.03.01 | Проектная деятельность (ГПО-3)                                                  |   |    | 6     |   | 4  | 4  | 144 | 144  | 56   | 56  | 88  |      | 56  |      |   |   |   |   | 4 |    | 28                                                          | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры |                                                             |
|                                                                 | - | Б1.В.03.ДВ.03.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-3)                                           |   |    | 6     |   | 4  | 4  | 144 | 144  | 56   | 56  | 88  |      | 56  |      |   |   |   |   | 4 |    | 28                                                          | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры |                                                             |
|                                                                 | - | Б1.В.03.ДВ.03.03 | Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства     |   |    | 6     |   | 4  | 4  | 144 | 144  | 56   | 56  | 88  |      | 56  |      |   |   |   |   | 4 |    | 18                                                          | Истории и социальной работы                                 |                                                             |
|                                                                 | + | Б1.В.03.ДВ.04    | <b>Модуль проектной деятельности (по выбору-4)</b>                              |   |    | 7     |   | 4  | 4  | 144 | 144  | 72   | 72  | 72  |      | 72  |      |   |   |   |   |   | 4  |                                                             |                                                             |                                                             |
|                                                                 | + | Б1.В.03.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-4)                                                  |   |    | 7     |   | 4  | 4  | 144 | 144  | 72   | 72  | 72  |      | 72  |      |   |   |   |   |   | 4  | 28                                                          | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры |                                                             |
|                                                                 | - | Б1.В.03.ДВ.04.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-4)                                           |   |    | 7     |   | 4  | 4  | 144 | 144  | 72   | 72  | 72  |      | 72  |      |   |   |   |   |   | 4  | 28                                                          | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры |                                                             |
|                                                                 | - | Б1.В.03.ДВ.04.03 | Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество             |   |    | 7     |   | 4  | 4  | 144 | 144  | 72   | 72  | 72  |      | 72  |      |   |   |   |   |   | 4  | 18                                                          | Истории и социальной работы                                 |                                                             |
|                                                                 | + | Б1.В.03.ДВ.05    | <b>Модуль проектной деятельности (по выбору-5)</b>                              |   |    | 5     |   | 3  | 3  | 108 | 108  | 36   | 36  | 72  |      | 72  |      |   |   |   |   | 3 |    |                                                             |                                                             |                                                             |
|                                                                 | - | Б1.В.03.ДВ.05.01 | Оценка эффективности проектов                                                   |   |    | 5     |   | 3  | 3  | 108 | 108  | 36   | 36  | 72  |      | 72  |      |   |   |   |   | 3 |    | 10                                                          | Менеджмента                                                 |                                                             |
|                                                                 | + | Б1.В.03.ДВ.05.02 | Экономика и финансы предприятий                                                 |   |    | 5     |   | 3  | 3  | 108 | 108  | 36   | 36  | 72  |      | 72  |      |   |   |   |   | 3 |    | 9                                                           | Экономики                                                   |                                                             |
|                                                                 | - | Б1.В.03.ДВ.05.03 | Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта                          |   |    | 5     |   | 3  | 3  | 108 | 108  | 36   | 36  | 72  |      | 72  |      |   |   |   |   | 3 |    | 37                                                          | Управления инновациями                                      |                                                             |
| <b>Блок 2.Практика</b>                                          |   |                  |                                                                                 |   |    |       |   |    | 30 | 30  | 1080 | 1080 | 18  | 18  | 1062 |     | 1080 |   | 3 |   |   | 6 | 21 |                                                             |                                                             |                                                             |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |   |                  |                                                                                 |   |    |       |   |    | 9  | 9   | 324  | 324  | 18  | 18  | 306  |     | 324  |   | 3 |   |   | 6 |    |                                                             |                                                             |                                                             |
|                                                                 | + | Б2.О.01(У)       | Ознакомительная практика                                                        |   |    | 2     |   | 3  | 3  | 108 | 108  | 18   | 18  | 90  |      | 108 |      | 3 |   |   |   |   |    | 28                                                          | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры |                                                             |
|                                                                 | + | Б2.О.02(П)       | Проектно-технологическая практика                                               |   |    | 6     |   | 6  | 6  | 216 | 216  |      |     | 216 |      | 216 |      |   |   |   |   | 6 |    | 28                                                          | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры |                                                             |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |   |                  |                                                                                 |   |    |       |   |    | 21 | 21  | 756  | 756  |     |     | 756  |     |      |   |   |   |   |   |    | 21                                                          |                                                             |                                                             |
|                                                                 | + | Б2.В.01(Пд)      | Преддипломная практика                                                          |   |    | 8     |   | 21 | 21 | 756 | 756  |      |     | 756 |      | 756 |      |   |   |   |   |   |    | 21                                                          | 28                                                          | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры |
| <b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>               |   |                  |                                                                                 |   |    |       |   |    | 9  | 9   | 324  | 324  |     |     | 324  |     |      |   |   |   |   |   |    | 9                                                           |                                                             |                                                             |
|                                                                 | + | Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                           | 8 |    |       |   | 9  | 9  | 324 | 324  |      |     | 324 |      |     |      |   |   |   |   |   |    | 9                                                           | 28                                                          | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры |
| <b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>                            |   |                  |                                                                                 |   |    |       |   |    | 8  | 8   | 288  | 288  | 140 | 140 | 148  |     |      |   | 2 |   | 4 |   |    | 2                                                           |                                                             |                                                             |
|                                                                 | + | ФТД.В.01         | <b>Модуль общеуниверситетских факультативов</b>                                 |   |    | 2     |   | 2  | 2  | 72  | 72   | 32   | 32  | 40  |      | 72  |      | 2 |   |   |   |   |    |                                                             |                                                             |                                                             |
|                                                                 | + | ФТД.В.01.01      | Управление личными финансами                                                    |   |    | 2     |   | 2  | 2  | 72  | 72   | 32   | 32  | 40  |      | 72  |      | 2 |   |   |   |   |    | 9                                                           | Экономики                                                   |                                                             |
|                                                                 | + | ФТД.В.02         | <b>Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой</b> |   |    | 8     | 4 | 6  | 6  | 216 | 216  | 108  | 108 | 108 |      | 216 |      |   |   |   |   | 4 |    | 2                                                           |                                                             |                                                             |
|                                                                 | + | ФТД.В.02.01      | Прикладная механика                                                             |   |    | 4     |   | 4  | 4  | 144 | 144  | 72   | 72  | 72  |      | 144 |      |   |   |   |   | 4 |    | 17                                                          | Механики и графики                                          |                                                             |
|                                                                 | + | ФТД.В.02.02      | Основы разработки конструкторской документации                                  |   |    | 8     |   | 2  | 2  | 72  | 72   | 36   | 36  | 36  |      | 72  |      |   |   |   |   |   |    | 2                                                           | 28                                                          | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры |

| № п/п | Коды ФГОС | Наименование                    | Секция 1, стр. 1 |    |                  |    |                  |    |                  |    |                  |    | Секция 2         |    |                  |    |                  |     |                  |     |                   |     | Секция 3          |     |                   |     |                   |     |                   |     |                   |     | Секция 4          |     |                   |     |                   |     |                   |     |                   |     | Исходные сведения | Комментарии |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------|-----------|---------------------------------|------------------|----|------------------|----|------------------|----|------------------|----|------------------|----|------------------|----|------------------|----|------------------|-----|------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|       |           |                                 | Секция 1, стр. 1 |    | Секция 1, стр. 2 |    | Секция 1, стр. 3 |    | Секция 1, стр. 4 |    | Секция 1, стр. 5 |    | Секция 1, стр. 6 |    | Секция 1, стр. 7 |    | Секция 1, стр. 8 |     | Секция 1, стр. 9 |     | Секция 1, стр. 10 |     | Секция 1, стр. 11 |     | Секция 1, стр. 12 |     | Секция 1, стр. 13 |     | Секция 1, стр. 14 |     | Секция 1, стр. 15 |     | Секция 1, стр. 16 |     | Секция 1, стр. 17 |     | Секция 1, стр. 18 |     | Секция 1, стр. 19 |     | Секция 1, стр. 20 |     |                   |             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|       |           |                                 | 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 |
| 1     | 10.01.01  | Базовый учебный курс (БУК) 100% | 25               | 30 | 35               | 40 | 45               | 50 | 55               | 60 | 65               | 70 | 75               | 80 | 85               | 90 | 95               | 100 | 105              | 110 | 115               | 120 | 125               | 130 | 135               | 140 | 145               | 150 | 155               | 160 | 165               | 170 | 175               | 180 | 185               | 190 | 195               | 200 | 205               | 210 | 215               | 220 | 225               | 230         | 235 | 240 | 245 | 250 | 255 | 260 | 265 | 270 | 275 | 280 | 285 | 290 | 295 | 300 | 305 | 310 | 315 | 320 | 325 | 330 | 335 | 340 | 345 | 350 | 355 | 360 | 365 | 370 | 375 | 380 | 385 | 390 | 395 | 400 | 405 | 410 | 415 | 420 | 425 | 430 | 435 | 440 | 445 | 450 | 455 | 460 | 465 | 470 | 475 | 480 | 485 | 490 | 495 | 500 | 505 | 510 | 515 | 520 | 525 | 530 | 535 | 540 | 545 | 550 | 555 | 560 | 565 | 570 | 575 | 580 | 585 | 590 | 595 | 600 | 605 | 610 | 615 | 620 | 625 | 630 | 635 | 640 | 645 | 650 | 655 | 660 | 665 | 670 | 675 | 680 | 685 | 690 | 695 | 700 | 705 | 710 | 715 | 720 | 725 | 730 | 735 | 740 | 745 | 750 | 755 | 760 | 765 | 770 | 775 | 780 | 785 | 790 | 795 | 800 | 805 | 810 | 815 | 820 | 825 | 830 | 835 | 840 | 845 | 850 | 855 | 860 | 865 | 870 | 875 | 880 | 885 | 890 | 895 | 900 | 905 | 910 | 915 | 920 | 925 | 930 | 935 | 940 | 945 | 950 | 955 | 960 | 965 | 970 | 975 | 980 | 985 | 990 | 995 | 1000 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

| Индекс           | Содержание                                                                                                                                                                 | Тип |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| УК-1             | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             | УК  |
| Б1.О.01          | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)                                                                                                                              |     |
| Б1.О.01.04       | Философия                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.В.02          | Модуль направленности (профиля) (major)                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.02.01       | Введение в профессию                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.02.02       | Информационные технологии                                                                                                                                                  |     |
| Б1.В.02.03       | Основы программирования                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.02.06       | Защита интеллектуальной собственности                                                                                                                                      |     |
| Б1.В.02.10       | Микропроцессорные устройства                                                                                                                                               |     |
| Б1.В.02.12       | Биомедицинская электроника                                                                                                                                                 |     |
| Б1.В.03          | Модуль проектной деятельности (minor)                                                                                                                                      |     |
| Б1.В.03.01       | Основы проектной деятельности                                                                                                                                              |     |
| Б2.О.01(У)       | Ознакомительная практика                                                                                                                                                   |     |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                      |     |
| УК-2             | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК  |
| Б1.О.01          | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)                                                                                                                              |     |
| Б1.О.01.06       | Правовые основы профессиональной деятельности                                                                                                                              |     |
| Б1.О.01.07       | Проектирование индивидуальной траектории развития                                                                                                                          |     |
| Б1.В.02          | Модуль направленности (профиля) (major)                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.02.05       | Программирование микроконтроллеров                                                                                                                                         |     |
| Б1.В.02.06       | Защита интеллектуальной собственности                                                                                                                                      |     |
| Б1.В.03          | Модуль проектной деятельности (minor)                                                                                                                                      |     |
| Б1.В.03.01       | Основы проектной деятельности                                                                                                                                              |     |
| Б1.В.03.ДВ.02.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-2)                                                                                                                                      |     |
| Б1.В.03.ДВ.03.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-3)                                                                                                                                      |     |
| Б1.В.03.ДВ.04.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-4)                                                                                                                                      |     |
| Б1.В.03.ДВ.05.01 | Оценка эффективности проектов                                                                                                                                              |     |
| Б1.В.03.ДВ.05.02 | Экономика и финансы предприятий                                                                                                                                            |     |
| Б1.В.03.ДВ.05.03 | Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта                                                                                                                     |     |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                      |     |
| УК-3             | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                        | УК  |
| Б1.О.01          | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)                                                                                                                              |     |
| Б1.О.01.03       | Деловые коммуникации                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.03          | Модуль проектной деятельности (minor)                                                                                                                                      |     |
| Б1.В.03.01       | Основы проектной деятельности                                                                                                                                              |     |
| Б1.В.03.ДВ.01.01 | Проектная деятельность (ГПО-1)                                                                                                                                             |     |
| Б1.В.03.ДВ.02.01 | Проектная деятельность (ГПО-2)                                                                                                                                             |     |
| Б1.В.03.ДВ.03.01 | Проектная деятельность (ГПО-3)                                                                                                                                             |     |
| Б1.В.03.ДВ.05.01 | Оценка эффективности проектов                                                                                                                                              |     |
| Б1.В.03.ДВ.05.02 | Экономика и финансы предприятий                                                                                                                                            |     |
| Б1.В.03.ДВ.05.03 | Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта                                                                                                                     |     |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                      |     |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| УК-4             | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)                                                                                                                                          | УК |
| Б1.О.01          | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| Б1.О.01.01       | Иностранный язык                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
| Б1.О.01.03       | Деловые коммуникации                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |    |
| УК-5             | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                                                                                                                                                                     | УК |
| Б1.О.01          | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| Б1.О.01.01       | Иностранный язык                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
| Б1.О.01.02       | История России                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
| Б1.О.01.04       | Философия                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
| Б1.О.01.08       | Основы российской государственности                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |    |
| УК-6             | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                                                                                                                                | УК |
| Б1.О.01          | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| Б1.О.01.04       | Философия                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
| Б1.О.01.07       | Проектирование индивидуальной траектории развития                                                                                                                                                                                                                                          |    |
| Б1.В.03.ДВ.01.03 | Социальная активность лиц с инвалидностью                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
| Б1.В.03.ДВ.02.03 | Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью                                                                                                                                                                                                                            |    |
| Б1.В.03.ДВ.03.03 | Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства                                                                                                                                                                                                                |    |
| Б1.В.03.ДВ.04.03 | Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество                                                                                                                                                                                                                        |    |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |    |
| ФТД.В.01.01      | Управление личными финансами                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
| УК-7             | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                   | УК |
| Б1.О.04          | Модуль физической культуры и спорта                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
| Б1.О.04.01       | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                                                                                                                                |    |
| Б1.В.01          | Модуль физической культуры и спорта                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
| Б1.В.01.ДВ.01.01 | Игровые виды спорта                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
| Б1.В.01.ДВ.01.02 | Единоборства                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
| Б1.В.01.ДВ.01.03 | Силовые виды спорта                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
| Б1.В.01.ДВ.01.04 | Фитнес                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
| Б1.В.01.ДВ.01.05 | Академическая гребля                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
| Б1.В.01.ДВ.01.06 | Адаптивная физическая культура                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |    |
| УК-8             | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК |
| Б1.О.01          | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| Б1.О.01.05       | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |    |
| УК-9             | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                               | УК |
| Б1.В.03          | Модуль проектной деятельности (minor)                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
| Б1.В.03.ДВ.05.01 | Оценка эффективности проектов                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| Б1.В.03.ДВ.05.02 | Экономика и финансы предприятий                                                                                                                                                                                                                                                            |    |
| Б1.В.03.ДВ.05.03 | Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта                                                                                                                                                                                                                                     |    |

|             |                                                                                                                                                                                                                       |     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| БЗ.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                 |     |
| ФТД.В.01.01 | Управление личными финансами                                                                                                                                                                                          |     |
| УК-10       | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности                                                     | УК  |
| Б1.О.01     | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.О.01.06  | Правовые основы профессиональной деятельности                                                                                                                                                                         |     |
| БЗ.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                 |     |
| ФТД.В.01.01 | Управление личными финансами                                                                                                                                                                                          |     |
| ОПК-1       | Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности                                                                                             | ОПК |
| Б1.О.02     | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)                                                                                                                                    |     |
| Б1.О.02.01  | Математика                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.О.02.02  | Физика                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.О.03     | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.03.01  | Химия                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.О.03.06  | Интегральные устройства радиэлектроники                                                                                                                                                                               |     |
| Б2.О.02(П)  | Проектно-технологическая практика                                                                                                                                                                                     |     |
| БЗ.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                 |     |
| ФТД.В.02.01 | Прикладная механика                                                                                                                                                                                                   |     |
| ОПК-2       | Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных                                                                           | ОПК |
| Б1.О.02     | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)                                                                                                                                    |     |
| Б1.О.02.02  | Физика                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.О.02.04  | Метрология и технические измерения                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.О.03     | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.03.02  | Физические основы микро- и нанoeлектроники                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.О.03.03  | Материалы и компоненты электронных средств                                                                                                                                                                            |     |
| Б2.О.02(П)  | Проектно-технологическая практика                                                                                                                                                                                     |     |
| БЗ.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                 |     |
| ОПК-3       | Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности | ОПК |
| Б1.О.03     | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.03.04  | Информационные технологии проектирования электронных средств                                                                                                                                                          |     |
| Б2.О.01(У)  | Ознакомительная практика                                                                                                                                                                                              |     |
| Б2.О.02(П)  | Проектно-технологическая практика                                                                                                                                                                                     |     |
| БЗ.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                 |     |
| ОПК-4       | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                             | ОПК |
| Б1.О.02     | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)                                                                                                                                    |     |
| Б1.О.02.03  | Инженерная и компьютерная графика                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.03     | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.03.05  | Основы конструирования электронных средств                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.О.03.07  | Технология производства электронных средств                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.О.03.08  | Автоматизированное проектирование электронных средств                                                                                                                                                                 |     |
| Б2.О.02(П)  | Проектно-технологическая практика                                                                                                                                                                                     |     |
| БЗ.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                 |     |
| ФТД.В.01    | Модуль общегуниверситетских факультативов                                                                                                                                                                             |     |
| ФТД.В.02    | Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой                                                                                                                                              |     |



|             |                                                                                                   |     |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ФТД.В.02.01 | Прикладная механика                                                                               |     |
| ОПК-5       | Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения | ОПК |
| Б1.О.03     | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)                                         |     |
| Б1.О.03.05  | Основы конструирования электронных средств                                                        |     |
| Б2.О.02(П)  | Проектно-технологическая практика                                                                 |     |
| Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                             |     |
| ФТД.В.01    | Модуль общеуниверситетских факультативов                                                          |     |
| ФТД.В.02    | Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой                          |     |

Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ПК-1             | Способен строить простейшие физические и математические модели схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования | ПК |
| Б1.О.03          | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)                                                                                                                                                                                                    |    |
| Б1.О.03.04       | Информационные технологии проектирования электронных средств                                                                                                                                                                                                 |    |
| Б1.О.03.06       | Интегральные устройства радиоэлектроники                                                                                                                                                                                                                     |    |
| Б1.О.03.08       | Автоматизированное проектирование электронных средств                                                                                                                                                                                                        |    |
| Б1.В.02          | Модуль направленности (профиля) (major)                                                                                                                                                                                                                      |    |
| Б1.В.02.01       | Введение в профессию                                                                                                                                                                                                                                         |    |
| Б1.В.02.04       | Основы теории цепей                                                                                                                                                                                                                                          |    |
| Б1.В.02.07       | Компьютерное моделирование электронных средств                                                                                                                                                                                                               |    |
| Б1.В.03          | Модуль проектной деятельности (minor)                                                                                                                                                                                                                        |    |
| Б1.В.03.ДВ.01.01 | Проектная деятельность (ГПО-1)                                                                                                                                                                                                                               |    |
| Б1.В.03.ДВ.01.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-1)                                                                                                                                                                                                                        |    |
| Б1.В.03.ДВ.02.01 | Проектная деятельность (ГПО-2)                                                                                                                                                                                                                               |    |
| Б1.В.03.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-4)                                                                                                                                                                                                                               |    |
| Б2.О.02(П)       | Проектно-технологическая практика                                                                                                                                                                                                                            |    |
| Б2.В.01(Пд)      | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                       |    |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                        |    |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ПК-2             | Способен аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения | ПК |
| Б1.О.03          | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)                                                                                                                                                                                       |    |
| Б1.О.03.02       | Физические основы микро- и нанoeлектроники                                                                                                                                                                                                      |    |
| Б1.О.03.03       | Материалы и компоненты электронных средств                                                                                                                                                                                                      |    |
| Б1.В.03          | Модуль проектной деятельности (minor)                                                                                                                                                                                                           |    |
| Б1.В.03.ДВ.01.01 | Проектная деятельность (ГПО-1)                                                                                                                                                                                                                  |    |
| Б1.В.03.ДВ.01.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-1)                                                                                                                                                                                                           |    |
| Б1.В.03.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-4)                                                                                                                                                                                                                  |    |
| Б1.В.03.ДВ.04.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-4)                                                                                                                                                                                                           |    |
| Б2.О.02(П)       | Проектно-технологическая практика                                                                                                                                                                                                               |    |
| Б2.В.01(Пд)      | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                          |    |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                           |    |

Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий

|                  |                                                                                                                                                                       |    |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ПК-5             | Способен участвовать в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет), установленной отчетности по утвержденным формам | ПК |
| Б1.В.03          | Модуль проектной деятельности (minor)                                                                                                                                 |    |
| Б1.В.03.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-4)                                                                                                                                        |    |
| Б1.В.03.ДВ.05.01 | Оценка эффективности проектов                                                                                                                                         |    |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                     |    |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Б1.В.03.ДВ.05.03                                         | Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта                                                                                                                                                              |    |
| Б2.О.02(П)                                               | Проектно-технологическая практика                                                                                                                                                                                   |    |
| Б2.В.01(Пд)                                              | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                              |    |
| Б3.01(Д)                                                 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                               |    |
| ПК-6                                                     | Способен организовывать работу малых групп исполнителей                                                                                                                                                             | ПК |
| Б1.В.03                                                  | Модуль проектной деятельности (minor)                                                                                                                                                                               |    |
| Б1.В.03.ДВ.02.01                                         | Проектная деятельность (ГПО-2)                                                                                                                                                                                      |    |
| Б2.О.02(П)                                               | Проектно-технологическая практика                                                                                                                                                                                   |    |
| Б2.В.01(Пд)                                              | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                              |    |
| Б3.01(Д)                                                 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                               |    |
| Тип задач профессиональной деятельности: технологический |                                                                                                                                                                                                                     |    |
| ПК-7                                                     | Способен выполнять работы по технологической подготовке производства электронных средств                                                                                                                            | ПК |
| Б1.О.03                                                  | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)                                                                                                                                                           |    |
| Б1.О.03.07                                               | Технология производства электронных средств                                                                                                                                                                         |    |
| Б2.О.02(П)                                               | Проектно-технологическая практика                                                                                                                                                                                   |    |
| Б2.В.01(Пд)                                              | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                              |    |
| Б3.01(Д)                                                 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                               |    |
| ПК-8                                                     | Способен организовывать метрологическое обеспечение производства электронных средств                                                                                                                                | ПК |
| Б1.О.02                                                  | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)                                                                                                                                  |    |
| Б1.О.02.04                                               | Метрология и технические измерения                                                                                                                                                                                  |    |
| Б2.О.02(П)                                               | Проектно-технологическая практика                                                                                                                                                                                   |    |
| Б2.В.01(Пд)                                              | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                              |    |
| Б3.01(Д)                                                 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                               |    |
| Тип задач профессиональной деятельности: проектный       |                                                                                                                                                                                                                     |    |
| ПК-3                                                     | Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования | ПК |
| Б1.О.03                                                  | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)                                                                                                                                                           |    |
| Б1.О.03.06                                               | Интегральные устройства радиоэлектроники                                                                                                                                                                            |    |
| Б1.В.02                                                  | Модуль направленности (профиля) (major)                                                                                                                                                                             |    |
| Б1.В.02.04                                               | Основы теории цепей                                                                                                                                                                                                 |    |
| Б1.В.02.08                                               | Схемотехника электронных средств                                                                                                                                                                                    |    |
| Б1.В.02.09                                               | Основы проектирования микроволновых устройств                                                                                                                                                                       |    |
| Б1.В.02.11                                               | Конструирование быстродействующих цифровых устройств                                                                                                                                                                |    |
| Б1.В.03                                                  | Модуль проектной деятельности (minor)                                                                                                                                                                               |    |
| Б1.В.03.ДВ.02.02                                         | Учебно-проектная деятельность (УПД-2)                                                                                                                                                                               |    |
| Б1.В.03.ДВ.03.01                                         | Проектная деятельность (ГПО-3)                                                                                                                                                                                      |    |
| Б2.О.02(П)                                               | Проектно-технологическая практика                                                                                                                                                                                   |    |
| Б2.В.01(Пд)                                              | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                              |    |
| Б3.01(Д)                                                 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                               |    |
| ПК-4                                                     | Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам                                                    | ПК |
| Б1.О.03                                                  | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)                                                                                                                                                           |    |
| Б1.О.03.05                                               | Основы конструирования электронных средств                                                                                                                                                                          |    |
| Б1.В.03                                                  | Модуль проектной деятельности (minor)                                                                                                                                                                               |    |
| Б1.В.03.ДВ.03.01                                         | Проектная деятельность (ГПО-3)                                                                                                                                                                                      |    |
| Б1.В.03.ДВ.03.02                                         | Учебно-проектная деятельность (УПД-3)                                                                                                                                                                               |    |

|                  |                                                                                                                                                                                 |    |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Б2.О.02(П)       | Проектно-технологическая практика                                                                                                                                               |    |
| Б2.В.01(Пд)      | Преддипломная практика                                                                                                                                                          |    |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                           |    |
| ФТД.В.02         | Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой                                                                                                        |    |
| ФТД.В.02.02      | Основы разработки конструкторской документации                                                                                                                                  |    |
| ПК-9             | Способен использовать встроенные средства программирования и отладки систем автоматизированного проектирования, а также осуществлять программирование на языках высокого уровня | ПК |
| Б1.В.02          | Модуль направленности (профиля) (major)                                                                                                                                         |    |
| Б1.В.02.07       | Компьютерное моделирование электронных средств                                                                                                                                  |    |
| Б1.В.02.10       | Микропроцессорные устройства                                                                                                                                                    |    |
| Б1.В.02.13       | Проектирование систем на кристалле                                                                                                                                              |    |
| Б2.В.01(Пд)      | Преддипломная практика                                                                                                                                                          |    |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                           |    |
| ПК-11            | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                       | ПК |
| Б1.В.02          | Модуль направленности (профиля) (major)                                                                                                                                         |    |
| Б1.В.02.02       | Информационные технологии                                                                                                                                                       |    |
| Б1.В.02.05       | Программирование микроконтроллеров                                                                                                                                              |    |
| Б1.В.03.ДВ.02.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-2)                                                                                                                                           |    |
| Б2.В.01(Пд)      | Преддипломная практика                                                                                                                                                          |    |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                           |    |
| ПК-10            | Способен разрабатывать цифровые электронные устройства используя техническую документацию, современные информационные технологии и языки программирования                       | ПК |
| Б1.В.02          | Модуль направленности (профиля) (major)                                                                                                                                         |    |
| Б1.В.02.03       | Основы программирования                                                                                                                                                         |    |
| Б1.В.02.11       | Конструирование быстродействующих цифровых устройств                                                                                                                            |    |
| Б1.В.02.12       | Биомедицинская электроника                                                                                                                                                      |    |
| Б1.В.02.13       | Проектирование систем на кристалле                                                                                                                                              |    |
| Б1.В.03.ДВ.03.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-3)                                                                                                                                           |    |
| Б2.В.01(Пд)      | Преддипломная практика                                                                                                                                                          |    |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                           |    |
| ФТД.В.02         | Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой                                                                                                        |    |
| ФТД.В.02.02      | Основы разработки конструкторской документации                                                                                                                                  |    |

| Индекс           | Наименование                                                                       | Формируемые компетенции                                                                                                                                            |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1               | Дисциплины (модули)                                                                | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11; ПК-10 |
| Б1.0             | Обязательная часть                                                                 | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4                                 |
| Б1.0.01          | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)                                      | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-10                                                                                                                    |
| Б1.0.01.01       | Иностранный язык                                                                   | УК-4; УК-5                                                                                                                                                         |
| Б1.0.01.02       | История России                                                                     | УК-5                                                                                                                                                               |
| Б1.0.01.03       | Деловые коммуникации                                                               | УК-3; УК-4                                                                                                                                                         |
| Б1.0.01.04       | Философия                                                                          | УК-1; УК-5; УК-6                                                                                                                                                   |
| Б1.0.01.05       | Безопасность жизнедеятельности                                                     | УК-8                                                                                                                                                               |
| Б1.0.01.06       | Правовые основы профессиональной деятельности                                      | УК-2; УК-10                                                                                                                                                        |
| Б1.0.01.07       | Проектирование индивидуальной траектории развития                                  | УК-2; УК-6                                                                                                                                                         |
| Б1.0.01.08       | Основы российской государственности                                                | УК-5                                                                                                                                                               |
| Б1.0.02          | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS) | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-8                                                                                                                                          |
| Б1.0.02.01       | Математика                                                                         | ОПК-1                                                                                                                                                              |
| Б1.0.02.02       | Физика                                                                             | ОПК-1; ОПК-2                                                                                                                                                       |
| Б1.0.02.03       | Инженерная и компьютерная графика                                                  | ОПК-4                                                                                                                                                              |
| Б1.0.02.04       | Метрология и технические измерения                                                 | ОПК-2; ПК-8                                                                                                                                                        |
| Б1.0.03          | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)                          | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-3; ПК-4                                                                                                    |
| Б1.0.03.01       | Химия                                                                              | ОПК-1                                                                                                                                                              |
| Б1.0.03.02       | Физические основы микро- и нанoeлектроники                                         | ОПК-2; ПК-2                                                                                                                                                        |
| Б1.0.03.03       | Материалы и компоненты электронных средств                                         | ОПК-2; ПК-2                                                                                                                                                        |
| Б1.0.03.04       | Информационные технологии проектирования электронных средств                       | ОПК-3; ПК-1                                                                                                                                                        |
| Б1.0.03.05       | Основы конструирования электронных средств                                         | ОПК-4; ОПК-5; ПК-4                                                                                                                                                 |
| Б1.0.03.06       | Интегральные устройства радиоэлектроники                                           | ОПК-1; ПК-1; ПК-3                                                                                                                                                  |
| Б1.0.03.07       | Технология производства электронных средств                                        | ОПК-4; ПК-7                                                                                                                                                        |
| Б1.0.03.08       | Автоматизированное проектирование электронных средств                              | ОПК-4; ПК-1                                                                                                                                                        |
| Б1.0.04          | Модуль физической культуры и спорта                                                | УК-7                                                                                                                                                               |
| Б1.0.04.01       | Физическая культура и спорт                                                        | УК-7                                                                                                                                                               |
| Б1.В             | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                           | УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-7; УК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11; ПК-10                                                                         |
| Б1.В.01          | Модуль физической культуры и спорта                                                | УК-7                                                                                                                                                               |
| Б1.В.01.ДВ.01    | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту                              | УК-7                                                                                                                                                               |
| Б1.В.01.ДВ.01.01 | Игровые виды спорта                                                                | УК-7                                                                                                                                                               |
| Б1.В.01.ДВ.01.02 | Единоборства                                                                       | УК-7                                                                                                                                                               |
| Б1.В.01.ДВ.01.03 | Силовые виды спорта                                                                | УК-7                                                                                                                                                               |
| Б1.В.01.ДВ.01.04 | Фитнес                                                                             | УК-7                                                                                                                                                               |
| Б1.В.01.ДВ.01.05 | Академическая гребля                                                               | УК-7                                                                                                                                                               |
| Б1.В.01.ДВ.01.06 | Адаптивная физическая культура                                                     | УК-7                                                                                                                                                               |
| Б1.В.02          | Модуль направленности (профиля) (major)                                            | УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-9; ПК-11; ПК-10                                                                                                                         |
| Б1.В.02.01       | Введение в профессию                                                               | УК-1; ПК-1                                                                                                                                                         |
| Б1.В.02.02       | Информационные технологии                                                          | УК-1; ПК-11                                                                                                                                                        |
| Б1.В.02.03       | Основы программирования                                                            | УК-1; ПК-10                                                                                                                                                        |

|                           |                                                                             |                                                                                                                                                                    |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1.В.02.04                | Основы теории цепей                                                         | ПК-1; ПК-3                                                                                                                                                         |
| Б1.В.02.05                | Программирование микроконтроллеров                                          | УК-2; ПК-11                                                                                                                                                        |
| Б1.В.02.06                | Защита интеллектуальной собственности                                       | УК-1; УК-2                                                                                                                                                         |
| Б1.В.02.07                | Компьютерное моделирование электронных средств                              | ПК-1; ПК-9                                                                                                                                                         |
| Б1.В.02.08                | Схемотехника электронных средств                                            | ПК-3                                                                                                                                                               |
| Б1.В.02.09                | Основы проектирования микроволновых устройств                               | ПК-3                                                                                                                                                               |
| Б1.В.02.10                | Микропроцессорные устройства                                                | УК-1; ПК-9                                                                                                                                                         |
| Б1.В.02.11                | Конструирование быстродействующих цифровых устройств                        | ПК-3; ПК-10                                                                                                                                                        |
| Б1.В.02.12                | Биомедицинская электроника                                                  | УК-1; ПК-10                                                                                                                                                        |
| Б1.В.02.13                | Проектирование систем на кристалле                                          | ПК-9; ПК-10                                                                                                                                                        |
| Б1.В.03                   | Модуль проектной деятельности (minor)                                       | УК-1; УК-2; УК-3; УК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-3; ПК-4                                                                                                         |
| Б1.В.03.01                | Основы проектной деятельности                                               | УК-1; УК-2; УК-3                                                                                                                                                   |
| Б1.В.03.ДВ.01             | Модуль проектной деятельности (по выбору-1)                                 | УК-3; ПК-1; ПК-2                                                                                                                                                   |
| Б1.В.03.ДВ.01.01          | Проектная деятельность (ГПО-1)                                              | УК-3; ПК-1; ПК-2                                                                                                                                                   |
| Б1.В.03.ДВ.01.02          | Учебно-проектная деятельность (УПД-1)                                       | ПК-1; ПК-2                                                                                                                                                         |
| Б1.В.03.ДВ.01.03          | Социальная активность лиц с инвалидностью                                   | УК-6                                                                                                                                                               |
| Б1.В.03.ДВ.02             | Модуль проектной деятельности (по выбору-2)                                 | УК-3; ПК-1; ПК-6                                                                                                                                                   |
| Б1.В.03.ДВ.02.01          | Проектная деятельность (ГПО-2)                                              | УК-3; ПК-1; ПК-6                                                                                                                                                   |
| Б1.В.03.ДВ.02.02          | Учебно-проектная деятельность (УПД-2)                                       | УК-2; ПК-3; ПК-11                                                                                                                                                  |
| Б1.В.03.ДВ.02.03          | Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью             | УК-6                                                                                                                                                               |
| Б1.В.03.ДВ.03             | Модуль проектной деятельности (по выбору-3)                                 | УК-3; ПК-3; ПК-4                                                                                                                                                   |
| Б1.В.03.ДВ.03.01          | Проектная деятельность (ГПО-3)                                              | УК-3; ПК-3; ПК-4                                                                                                                                                   |
| Б1.В.03.ДВ.03.02          | Учебно-проектная деятельность (УПД-3)                                       | УК-2; ПК-4; ПК-10                                                                                                                                                  |
| Б1.В.03.ДВ.03.03          | Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства | УК-6                                                                                                                                                               |
| Б1.В.03.ДВ.04             | Модуль проектной деятельности (по выбору-4)                                 | ПК-1; ПК-2; ПК-5                                                                                                                                                   |
| Б1.В.03.ДВ.04.01          | Проектная деятельность (ГПО-4)                                              | ПК-1; ПК-2; ПК-5                                                                                                                                                   |
| Б1.В.03.ДВ.04.02          | Учебно-проектная деятельность (УПД-4)                                       | УК-2; ПК-2; ПК-5                                                                                                                                                   |
| Б1.В.03.ДВ.04.03          | Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество         | УК-6                                                                                                                                                               |
| Б1.В.03.ДВ.05             | Модуль проектной деятельности (по выбору-5)                                 | УК-2; УК-3; УК-9                                                                                                                                                   |
| Б1.В.03.ДВ.05.01          | Оценка эффективности проектов                                               | УК-2; УК-3; УК-9; ПК-5                                                                                                                                             |
| Б1.В.03.ДВ.05.02          | Экономика и финансы предприятий                                             | УК-2; УК-3; УК-9                                                                                                                                                   |
| Б1.В.03.ДВ.05.03          | Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта                      | УК-2; УК-3; УК-9; ПК-5                                                                                                                                             |
| Б2                        | Практика                                                                    | УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11; ПК-10                                                        |
| Б2.О                      | Обязательная часть                                                          | УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4                                                                            |
| Б2.О.01(У)                | Ознакомительная практика                                                    | УК-1; ОПК-3                                                                                                                                                        |
| Б2.О.02(П)                | Проектно-технологическая практика                                           | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4                                                                                  |
| Б2.В                      | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                    | ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11; ПК-10                                                                                                 |
| Б2.В.01(Пд)               | Преддипломная практика                                                      | ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11; ПК-10                                                                                                 |
| Б3                        | Государственная итоговая аттестация                                         | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11; ПК-10 |
| Б3.01(Д)                  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                       | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11; ПК-10 |
| Факультативные дисциплины |                                                                             | УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-4; ПК-10                                                                                                                |

|             |                                                                          |                                                     |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| ФТД.В       |                                                                          | УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-4; ПК-10 |
| ФТД.В.01    | Модуль общеуниверситетских факультативов                                 | ОПК-4; ОПК-5                                        |
| ФТД.В.01.01 | Управление личными финансами                                             | УК-6; УК-9; УК-10                                   |
| ФТД.В.02    | Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой | ОПК-4; ОПК-5; ПК-4; ПК-10                           |
| ФТД.В.02.01 | Прикладная механика                                                      | ОПК-1; ОПК-4                                        |
| ФТД.В.02.02 | Основы разработки конструкторской документации                           | ПК-4; ПК-10                                         |

|       |                                                                                   | Итого                                   |       |              |          |        | Курс 1 |        |        | Курс 2 |        |        | Курс 3 |        |        | Курс 4 |        |        |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|--------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|
|       |                                                                                   | Баз.%                                   | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е.     |        | Всего  | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего  | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего  | Сем. 5 | Сем. 6 | Всего  | Сем. 7 | Сем. 8 |    |
|       |                                                                                   |                                         |       |              | Не менее | Факт   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |
|       | Итого (с факультативами)                                                          |                                         |       |              | 188      | 248    | 64     | 32     | 32     | 63     | 28     | 35     | 63     | 32     | 31     | 58     | 26     | 32     |    |
|       | Итого по ОП (без факультативов)                                                   |                                         |       |              | 186      | 240    | 62     | 32     | 30     | 59     | 28     | 31     | 63     | 32     | 31     | 56     | 26     | 30     |    |
| Б1    | Дисциплины (модули)                                                               | 57%                                     | 43%   | 22%          | 160      | 201    | 59     | 32     | 27     | 59     | 28     | 31     | 57     | 32     | 25     | 26     | 26     |        |    |
| Б1.О  | Обязательная часть                                                                |                                         |       |              |          | 115    | 47     | 25     | 22     | 26     | 15     | 11     | 31     | 10     | 21     | 11     | 11     |        |    |
| Б1.В  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |                                         |       |              |          | 86     | 12     | 7      | 5      | 33     | 13     | 20     | 26     | 22     | 4      | 15     | 15     |        |    |
| Б2    | Практика                                                                          | 30%                                     | 70%   | 0%           | 20       | 30     | 3      |        | 3      |        |        |        | 6      |        | 6      | 21     |        | 21     |    |
| Б2.О  | Обязательная часть                                                                |                                         |       |              |          | 9      | 3      |        | 3      |        |        |        | 6      |        | 6      |        |        |        |    |
| Б2.В  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |                                         |       |              |          | 21     |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 21     |        | 21     |    |
| Б3    | Государственная итоговая аттестация                                               |                                         |       |              | 6        | 9      |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 9      |        | 9      |    |
| ФТД   | Факультативные дисциплины                                                         |                                         |       |              | 2        | 8      | 2      |        | 2      | 4      |        | 4      |        |        |        | 2      |        | 2      |    |
| ФТД.В |                                                                                   |                                         |       |              |          | 8      | 2      |        | 2      | 4      |        | 4      |        |        |        | 2      |        | 2      |    |
|       | Учебная нагрузка (акад.час/нед)                                                   | ОП, факультативы (в период ТО)          |       |              |          | 57.9   | -      | 58     | 56     | -      | 56.7   | 62.7   | -      | 62.7   | 64.6   | -      | 46     |        |    |
|       |                                                                                   | ОП, факультативы (в период экз. сессий) |       |              |          | 29.2   | -      | 36     | 24     | -      | 24     | 24     | -      | 36     | 24     | -      | 36     |        |    |
|       |                                                                                   | в период гос. экзаменов                 |       |              |          |        | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        |    |
|       | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)                                      | ОП без элект. дисциплин по физ.к.       |       |              |          | 29.4   | -      | 39.3   | 32.3   | -      | 25.3   | 28.8   | -      | 30.5   | 25.2   | -      | 23.6   |        |    |
|       |                                                                                   | элективные дисциплины по физ.к.         |       |              |          | 2.3    | -      |        |        | -      | 4      | 4      | -      | 4      | 4      | -      |        |        |    |
|       | Суммарная контактная работа (акад. час)                                           | Блок Б1                                 |       |              |          | 3836   | -      | 706    | 562    | -      | 526    | 590    | -      | 620    | 408    | -      | 424    |        |    |
|       |                                                                                   | в том числе по элект. дисц. по ф.к.     |       |              |          | 272    | -      |        |        | -      | 72     | 72     | -      | 72     | 56     | -      |        |        |    |
|       |                                                                                   | Блок Б2                                 |       |              |          | 18     | -      |        | 18     | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        |    |
|       |                                                                                   | Блок Б3                                 |       |              |          |        | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        |    |
|       |                                                                                   | Блок ФТД                                |       |              |          | 140    | -      |        | 32     | -      |        | 72     | -      |        |        | -      |        |        | 36 |
|       |                                                                                   | Итого по всем блокам                    |       |              |          | 3994   | -      | 706    | 612    | -      | 526    | 662    | -      | 620    | 408    | -      | 424    |        | 36 |
|       | Обязательные формы промежуточной аттестации                                       | ЭКЗАМЕН (Эк)                            |       |              |          |        | 5      | 3      | 2      | 4      | 2      | 2      | 5      | 3      | 2      | 4      | 3      | 1      |    |
|       |                                                                                   | ЗАЧЕТ (За)                              |       |              |          |        | 5      | 1      | 4      | 4      | 1      | 3      | 5      | 2      | 3      | 1      | 1      |        |    |
|       |                                                                                   | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)                   |       |              |          |        | 8      | 4      | 4      | 8      | 4      | 4      | 6      | 3      | 3      | 3      | 2      | 1      |    |
|       |                                                                                   | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)                    |       |              |          |        |        |        |        |        |        |        | 2      | 1      | 1      | 2      | 2      |        |    |
|       |                                                                                   | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)                    |       |              |          |        |        |        |        | 2      | 1      | 1      |        |        |        |        |        |        |    |
|       | Процент ... занятий от аудиторных (%)                                             | лекционных                              |       |              |          | 30.48% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |
|       | Объём обязательной части от общего объёма программы (%)                           |                                         |       |              |          | 51.7%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |
|       | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) |                                         |       |              |          | 50.71% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |