

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Сенченко Павел Васильевич
 Должность: Проректор по учебной работе
 Дата подписания: 13.12.2023 13:26:50
 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

12.03.03

Фотоника и оптоинформатика

Профиль: Электронное приборостроение
 Кафедра: Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
 Факультет: Радиоконструкторский

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 949 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 |
| 29.004 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОПТОТЕХНИКИ, ОПТИЧЕСКИХ И ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И КОМПЛЕКСОВ |
| 40 | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ |
| 40.108 | СПЕЦИАЛИСТ ПО НЕРАЗРУШАЮЩЕМУ КОНТРОЛЮ |
| 40.010 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ |

| Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|----------|--|
| + | проектно-конструкторский |
| - | производственно-технологический |

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 _____ / Шульгина Ю.В./

Календарный учебный график

| Нед | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | Э | Э | Э | К | у | у | у | у | у | у | у | у | у | у | у | у | у | у | у | у | у | у | у | у | у | у | Э | Э | Э | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | | | | | | | |
| II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | Э | Э | Э | К | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | К | К | 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 | 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 | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | 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 | | | | | | | | | | | | 122 | |
| Э | Экзаменационные сессии | | | | | | | | | | | | 21 | |
| П | Производственная практика | | | | | | | | | | | | 4 | |
| Пд | Преддипломная практика | | | | | | | | | | | | 14 | |
| Д | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | | | | 6 | |
| К | Продолжительность каникул | | | | | | | | | | | | 259 дн | |
| * | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья) | | | | | | | | | | | | 24 дн | |
| Продолжительность | | | | | | | | | | | | | | |
| 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. | Код | Наименование | | | | | | | | | |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | | | | | | | | | | | | 201 | 201 | 7564 | 7564 | 3756 | 3756 | 3196 | 612 | 522 | 28 | 25 | 28 | 36 | 32 | 25 | 27 | | | | | | | |
| Блок 1. Дисциплины (модули) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 201 | 201 | 7564 | 7564 | 3756 | 3756 | 3196 | 612 | 522 | 28 | 25 | 28 | 36 | 32 | 25 | 27 | | |
| Обязательная часть | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | 100 | 3600 | 3600 | 1850 | 1850 | 1462 | 288 | 8 | 28 | 20 | 10 | 15 | 10 | 5 | 12 | | |
| + | Б1.О.01 | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS) | 226 | 1122 | 3456 | | | 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 | | | | | | | | | | | 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 | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS) | 12245 | | 1334 | | | 39 | 39 | 1404 | 1404 | 732 | 732 | 492 | 180 | | 9 | 11 | 7 | 8 | 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 | Инженерная и компьютерная графика | | | 1 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 70 | 70 | 38 | | | 3 | | | | | | | | 17 | Механики и графики | | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.02.03 | Физика | 24 | | 3 | | | 14 | 14 | 504 | 504 | 240 | 240 | 192 | 72 | | | 5 | 4 | 5 | | | | | 14 | Физики | | | | | | | | | | |
| + | 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 | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS) | 145 | 11777 | 7 | | | 30 | 30 | 1080 | 1080 | 450 | 450 | 522 | 108 | 8 | 10 | | | 4 | 4 | | 12 | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.03.01 | Введение в профессию | | | 1 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 36 | 36 | 36 | | | 2 | | | | | | | | | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.03.02 | Химия | | | 1 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 60 | 60 | 48 | | | 3 | | | | | | | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.03.03 | Информационные технологии | 1 | | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 72 | 72 | 72 | 36 | | 5 | | | | | | | | | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.03.04 | Автоматизация измерений и контроля | 4 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 52 | 52 | 56 | 36 | | | | | | 4 | | | | | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.03.05 | Цифровая обработка сигналов | 5 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 56 | 56 | 52 | 36 | | | | | | 4 | | | | | 3 | Телекоммуникаций и основ радиотехники | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.03.06 | Методы обработки измерительной информации | | | 7 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 42 | 42 | 66 | | | | | | | | 3 | | | | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.03.07 | Теория систем и системный анализ | 7 | | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 28 | 28 | 44 | | | | | | | | | 2 | | | 2 | Радиотехнических систем | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.03.08 | Методы неразрушающего контроля и диагностики | 7 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 52 | 52 | 92 | | | | | | | | | 4 | | | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.03.09 | Биомедицинские приборы и датчики | 7 | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 52 | 52 | 56 | | 8 | | | | | | | 3 | | | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.04 | Модуль физической культуры и спорта | 2 | | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 70 | 70 | 2 | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.04.01 | Физическая культура и спорт | 2 | | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 70 | 70 | 2 | | | 1 | 1 | | | | | | | | 21 | Физвоспитания и спорта | | | | | | | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 101 | 101 | 3964 | 3964 | 1906 | 1906 | 1734 | 324 | 514 | 5 | 18 | 21 | 22 | 20 | 15 | | | |
| + | Б1.В.01 | Модуль физической культуры и спорта | | | 46 | | | | | 328 | 328 | 272 | 272 | 56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.01.ДВ.01 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | | | 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 | Единогоборства | | | 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 | Модуль направленности (профиля) (major) | 33455 | 6677 | 4456 | 234 | 567 | 34 | 78 | 78 | 2808 | 2808 | 1254 | 1254 | 1230 | 324 | 170 | | | 3 | 16 | 17 | 15 | 16 | 11 | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.02.01 | Основы программирования | 3 | | 2 | | | 3 | 8 | 8 | 288 | 288 | 136 | 136 | 116 | 36 | | | 3 | 5 | | | | | | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.02.02 | Основы теории цепей | 3 | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 88 | 88 | 92 | 36 | 16 | | | 6 | | | | | | | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.02.03 | Физические основы микроэлектроники | | | 3 | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 82 | 82 | 98 | | | | | 5 | | | | | | | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.02.04 | Защита интеллектуальной собственности | 4 | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 54 | 54 | 54 | | | | | | | | 3 | | | | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.02.05 | Программирование микроконтроллеров | 4 | | | | | 4 | 6 | 216 | 216 | 118 | 118 | 98 | | 50 | | | | | 6 | | | | | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.02.06 | Материалы и компоненты электронных средств | 4 | | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 76 | 76 | 68 | 36 | | | | | | | 5 | | | | | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры | | | | | | | | |
| + | Б1.В.02.07 | Схемотехника электронных средств | 5 | | 4 | 5 | | 8 | 8 | 288 | 288 | 150 | 150 | 102 | 36 | 24 | | | | | | 3 | 5 | | | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.02.08 | Микропроцессорные устройства | 5 | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 84 | 84 | 96 | 36 | 28 | | | | | | 6 | | | | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.02.09 | Модуль направленности (профиля) (major) Проектирования электронных средств | 5 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 68 | 68 | 76 | | | | | | | | 4 | | | | 27 | Конструирования и производства радиоаппаратуры | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------------|---|---|----|-------|---|----|----|-----|------|------|-----|-----|------|-----|------|---|---|---|---|---|----|---|---|
| | + | Б1.В.02.10 | Основы конструирования электронных средств | 6 | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 82 | 82 | 98 | 36 | | | | | | 6 | | 27 | Конструирования и производства радиоаппаратуры | |
| | + | Б1.В.02.11 | Интегральные устройства радиоэлектроники | 6 | | 6 | | 6 | 6 | 216 | 216 | 84 | 84 | 96 | 36 | | | | | | 6 | | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры | |
| | + | Б1.В.02.12 | Технология производства электронных средств | | 6 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | | | | | | 4 | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | |
| | + | Б1.В.02.13 | Автоматизированное проектирование электронных средств | 7 | | 7 | | 6 | 6 | 216 | 216 | 90 | 90 | 90 | 36 | | | | | | | 6 | 27 | Конструирования и производства радиоаппаратуры | |
| | + | Б1.В.02.14 | 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 | Модуль проектной деятельности (minor) | | 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 | Модуль проектной деятельности (по выбору-1) | | | 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 | Модуль проектной деятельности (по выбору-2) | | | 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 | Модуль проектной деятельности (по выбору-3) | | | 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 | Модуль проектной деятельности (по выбору-4) | | | 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 | Модуль проектной деятельности (по выбору-5) | | | 5 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | | | | | 3 | | | | |
| | - | Б1.В.03.ДВ.05.01 | Оценка эффективности проектов | | | 5 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | | | | | 3 | | | 10 | Менеджмента |
| | + | Б1.В.03.ДВ.05.02 | Экономика и финансы предприятий | | | 5 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | | | | | 3 | | | 9 | Экономики |
| | - | Б1.В.03.ДВ.05.03 | Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта | | | 5 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | | | | | 3 | | | 37 | Управления инновациями |
| Блок 2.Практика | | | | | | | | | 30 | 30 | 1080 | 1080 | 18 | 18 | 1062 | | 1080 | 3 | | | 6 | | 21 | | |
| Обязательная часть | | | | | | | | | 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-конструкторская практика | | | 6 | | 6 | 6 | 216 | 216 | | | 216 | | 216 | | | | | 6 | | | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | 21 | 21 | 756 | 756 | | | 756 | | 756 | | | | | | 21 | | |
| | + | Б2.В.01(Па) | Преддипломная практика | | | 8 | | 21 | 21 | 756 | 756 | | | 756 | | 756 | | | | | | | 21 | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация | | | | | | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | | | 324 | | | | | | | | 9 | | |
| | + | Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | 8 | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | | | 324 | | | | | | | | | 9 | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры |
| ФТД.Факультативные дисциплины | | | | | | | | | 8 | 8 | 288 | 288 | 140 | 140 | 148 | | | 2 | | 4 | | | 2 | | |
| | + | ФТД.В.01 | Модуль общеуниверситетских факультативов | | | 2 | | 2 | 2 | 72 | 72 | 32 | 32 | 40 | | | 2 | | | | | | | | |
| | + | ФТД.В.01.01 | Управление личными финансами | | | 2 | | 2 | 2 | 72 | 72 | 32 | 32 | 40 | | | 2 | | | | | | 9 | Экономики | |
| | + | ФТД.В.02 | Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой | | | 8 | 4 | 6 | 6 | 216 | 216 | 108 | 108 | 108 | | | | | | | 4 | | 2 | | |
| | + | ФТД.В.02.01 | Прикладная механика | | | 4 | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | | | | | | 4 | | | 17 | Механики и графики |
| | + | ФТД.В.02.02 | Основы разработки конструкторской документации | | | 8 | | 2 | 2 | 72 | 72 | 36 | 36 | 36 | | | | | | | | | 2 | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры |

| Индекс | Содержание | Тип |
|------------------|---|-----|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS) | |
| Б1.О.03.01 | Введение в профессию | |
| Б1.О.03.02 | Химия | |
| Б1.О.03.03 | Информационные технологии | |
| Б1.В.02 | Модуль направленности (профиля) (major) | |
| Б1.В.02.01 | Основы программирования | |
| Б1.В.02.02 | Основы теории цепей | |
| Б1.В.02.03 | Физические основы микроэлектроники | |
| Б1.В.02.04 | Защита интеллектуальной собственности | |
| Б1.В.02.09 | Информационные технологии проектирования электронных средств | |
| 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.01.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-1) | |
| 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) | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты 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, имеющих ресурсы 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.02.04 | Защита интеллектуальной собственности | |
| Б1.В.03 | Модуль проектной деятельности (minor) | |
| Б1.В.03.01 | Основы проектной деятельности | |
| Б1.В.03.ДВ.02.01 | Проектная деятельность (ГПО-2) | |
| 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) | Подготовка к процедуре защиты 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.03.01 | Проектная деятельность (ГПО-3) | |
| Б1.В.03.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-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) | Подготовка к процедуре защиты 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) | Подготовка к процедуре защиты 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) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК |
| Б1.О.01 | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS) | |
| Б1.О.01.07 | Проектирование индивидуальной траектории развития | |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS) | |
| Б1.О.03.01 | Введение в профессию | |
| 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) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.01 | Модуль общеуниверситетских факультативов | |
| ФТД.В.01.01 | Управление личными финансами | |
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК |
| Б1.О.04 | Модуль физической культуры и спорта | |
| Б1.О.04.01 | Физическая культура и спорт | |
| 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) | Подготовка к процедуре защиты 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) | Подготовка к процедуре защиты 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 | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.01 | Модуль общеуниверситетских факультативов | |
| 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 | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.01 | Модуль общеуниверситетских факультативов | |
| ФТД.В.01.01 | Управление личными финансами | |
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с фотонными технологиями обработки информации, проектированием, конструированием и технологиями производства элементов, приборов и систем фотоники и оптоинформатики | ОПК |
| Б1.О.02 | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS) | |
| Б1.О.02.01 | Математика | |
| Б1.О.02.03 | Физика | |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS) | |
| Б1.О.03.02 | Химия | |
| Б1.О.03.05 | Цифровая обработка сигналов | |
| Б1.О.03.07 | Теория систем и системный анализ | |
| Б1.О.03.08 | Методы неразрушающего контроля и диагностики | |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика | |
| Б2.О.02(П) | Проектно-конструкторская практика | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.02.01 | Прикладная механика | |
| ОПК-2 | Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных, интеллектуально правовых и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов | ОПК |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS) | |
| Б1.О.03.01 | Введение в профессию | |
| Б1.О.03.07 | Теория систем и системный анализ | |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика | |
| Б2.О.02(П) | Проектно-конструкторская практика | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3 | Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики измерений в системах и устройствах фотоники и оптоинформатики | ОПК |
| Б1.О.02 | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS) | |
| Б1.О.02.03 | Физика | |
| Б1.О.02.04 | Метрология и технические измерения | |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS) | |
| Б1.О.03.04 | Автоматизация измерений и контроля | |
| Б1.О.03.06 | Методы обработки измерительной информации | |
| Б1.О.03.09 | Биомедицинские приборы и датчики | |
| Б2.О.02(П) | Проектно-конструкторская практика | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4 | Способен использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности | ОПК |

| | | |
|---|---|-----|
| Б1.О.03.03 | Информационные технологии | |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика | |
| Б2.О.02(П) | Проектно-конструкторская практика | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.01 | Модуль общеуниверситетских факультативов | |
| 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.03.04 | Автоматизация измерений и контроля | |
| Б2.О.02(П) | Проектно-конструкторская практика | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.01 | Модуль общеуниверситетских факультативов | |
| ОПК-6 | Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями | ОПК |
| Б1.О.02 | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS) | |
| Б1.О.02.02 | Инженерная и компьютерная графика | |
| Б2.О.02(П) | Проектно-конструкторская практика | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.02 | Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой | |
| ФТД.В.02.02 | Основы разработки конструкторской документации | |
| Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский | | |
| ПК-1 | 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.03.05 | Цифровая обработка сигналов | |
| Б1.О.03.09 | Биомедицинские приборы и датчики | |
| Б1.В.02 | Модуль направленности (профиля) (major) | |
| Б1.В.02.02 | Основы теории цепей | |
| Б1.В.02.05 | Программирование микроконтроллеров | |
| Б1.В.02.06 | Материалы и компоненты электронных средств | |
| Б1.В.02.07 | Схемотехника электронных средств | |
| Б1.В.02.09 | Информационные технологии проектирования электронных средств | |
| Б1.В.02.11 | Интегральные устройства радиотехники | |
| Б1.В.02.13 | Автоматизированное проектирование 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.02.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-2) | |
| Б1.В.03.ДВ.03.01 | Проектная деятельность (ГПО-3) | |
| Б1.В.03.ДВ.03.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-3) | |
| Б1.В.03.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-4) | |
| Б1.В.03.ДВ.04.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-4) | |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.02 | Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой | |
| ФТД.В.02.02 | Основы разработки конструкторской документации | |

| | | |
|--|--|----|
| ПК-2 | Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам | ПК |
| Б1.О.03.08 | Методы неразрушающего контроля и диагностики | |
| Б1.В.02 | Модуль направленности (профиля) (major) | |
| Б1.В.02.10 | Основы конструирования электронных средств | |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.02 | Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой | |
| ФТД.В.02.02 | Основы разработки конструкторской документации | |
| ПК-3 | Способен разрабатывать электронные приборы и системы, используя техническую документацию, современные информационные технологии и языки программирования | ПК |
| Б1.О.03.04 | Автоматизация измерений и контроля | |
| Б1.В.02 | Модуль направленности (профиля) (major) | |
| Б1.В.02.01 | Основы программирования | |
| Б1.В.02.05 | Программирование микроконтроллеров | |
| Б1.В.02.08 | Микропроцессорные устройства | |
| Б1.В.02.09 | Информационные технологии проектирования электронных средств | |
| Б1.В.02.14 | Проектирование систем на кристалле | |
| Б1.В.03 | Модуль проектной деятельности (minor) | |
| Б1.В.03.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-4) | |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.01 | Модуль общеуниверситетских факультативов | |
| Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический | | |
| ПК-4 | Способен выполнять работы по технологической подготовке производства контрольно-измерительных приборов и систем | ПК |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS) | |
| Б1.О.03.06 | Методы обработки измерительной информации | |
| Б1.О.03.08 | Методы неразрушающего контроля и диагностики | |
| Б1.В.02 | Модуль направленности (профиля) (major) | |
| Б1.В.02.03 | Физические основы микроэлектроники | |
| Б1.В.02.11 | Интегральные устройства радиоэлектроники | |
| Б1.В.02.12 | Технология производства электронных средств | |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |

| 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; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.О | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.О.01 | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS) | УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-10 |
| Б1.О.01.01 | Иностранный язык | УК-4; УК-5 |
| Б1.О.01.02 | История России | УК-5 |
| Б1.О.01.03 | Деловые коммуникации | УК-3; УК-4 |
| Б1.О.01.04 | Философия | УК-5 |
| Б1.О.01.05 | Безопасность жизнедеятельности | УК-8 |
| Б1.О.01.06 | Правовые основы профессиональной деятельности | УК-2; УК-10 |
| Б1.О.01.07 | Проектирование индивидуальной траектории развития | УК-2; УК-6 |
| Б1.О.01.08 | Основы российской государственности | УК-5 |
| Б1.О.02 | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS) | ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6 |
| Б1.О.02.01 | Математика | ОПК-1 |
| Б1.О.02.02 | Инженерная и компьютерная графика | ОПК-6 |
| Б1.О.02.03 | Физика | ОПК-1; ОПК-3 |
| Б1.О.02.04 | Метрология и технические измерения | ОПК-3 |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS) | УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-4 |
| Б1.О.03.01 | Введение в профессию | УК-1; УК-6; ОПК-2 |
| Б1.О.03.02 | Химия | УК-1; ОПК-1 |
| Б1.О.03.03 | Информационные технологии | УК-1; ОПК-4 |
| Б1.О.03.04 | Автоматизация измерений и контроля | ОПК-3; ОПК-5; ПК-3 |
| Б1.О.03.05 | Цифровая обработка сигналов | ОПК-1; ПК-1 |
| Б1.О.03.06 | Методы обработки измерительной информации | ОПК-3; ПК-4 |
| Б1.О.03.07 | Теория систем и системный анализ | ОПК-1; ОПК-2 |
| Б1.О.03.08 | Методы неразрушающего контроля и диагностики | ОПК-1; ПК-2; ПК-4 |
| Б1.О.03.09 | Биомедицинские приборы и датчики | ОПК-3; ПК-1 |
| Б1.О.04 | Модуль физической культуры и спорта | УК-7 |
| Б1.О.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-3; ПК-4 |
| 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-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.02.01 | Основы программирования | УК-1; ПК-3 |
| Б1.В.02.02 | Основы теории цепей | УК-1; ПК-1 |
| Б1.В.02.03 | Физические основы микроэлектроники | УК-1; ПК-4 |

| | | |
|------------------|---|---|
| Б1.В.02.04 | Защита интеллектуальной собственности | УК-1; УК-2 |
| Б1.В.02.05 | Программирование микроконтроллеров | ПК-1; ПК-3 |
| Б1.В.02.06 | Материалы и компоненты электронных средств | ПК-1 |
| Б1.В.02.07 | Схемотехника электронных средств | ПК-1 |
| Б1.В.02.08 | Микропроцессорные устройства | ПК-3 |
| Б1.В.02.09 | Информационные технологии проектирования электронных средств | УК-1; ПК-1; ПК-3 |
| Б1.В.02.10 | Основы конструирования электронных средств | ПК-2 |
| Б1.В.02.11 | Интегральные устройства радиоэлектроники | ПК-1; ПК-4 |
| Б1.В.02.12 | Технология производства электронных средств | ПК-4 |
| Б1.В.02.13 | Автоматизированное проектирование электронных средств | ПК-1 |
| Б1.В.02.14 | Проектирование систем на кристалле | ПК-3 |
| Б1.В.03 | Модуль проектной деятельности (minor) | УК-1; УК-2; УК-3; УК-9; ПК-1; ПК-3 |
| 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-1; ПК-1 |
| Б1.В.03.ДВ.01.01 | Проектная деятельность (ГПО-1) | УК-1; ПК-1 |
| Б1.В.03.ДВ.01.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-1) | УК-1; ПК-1 |
| 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-2; ПК-1 |
| Б1.В.03.ДВ.02.01 | Проектная деятельность (ГПО-2) | УК-2; ПК-1 |
| Б1.В.03.ДВ.02.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-2) | УК-1; ПК-1 |
| 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-1 |
| Б1.В.03.ДВ.03.01 | Проектная деятельность (ГПО-3) | УК-3; ПК-1 |
| Б1.В.03.ДВ.03.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-3) | УК-1; ПК-1 |
| 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) | УК-3; ПК-1; ПК-3 |
| Б1.В.03.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-4) | УК-3; ПК-1; ПК-3 |
| Б1.В.03.ДВ.04.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-4) | УК-1; ПК-1 |
| 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 |
| 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 |
| Б2 | Практика | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б2.О | Обязательная часть | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6 |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4 |
| Б2.О.02(П) | Проектно-конструкторская практика | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6 |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| 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; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б3 | Подготовка к процедуре защиты 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; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |

| | | |
|-------------|--|---|
| ФТД | Факультативные дисциплины | УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| ФТД.В | | УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| ФТД.В.01 | Модуль общеуниверситетских факультативов | УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3 |
| ФТД.В.01.01 | Управление личными финансами | УК-6; УК-9; УК-10 |
| ФТД.В.02 | Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой | ОПК-6; ПК-1; ПК-2 |
| ФТД.В.02.01 | Прикладная механика | ОПК-1 |
| ФТД.В.02.02 | Основы разработки конструкторской документации | ОПК-6; ПК-1; ПК-2 |

| | | 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 | 58 | 28 | 30 | 68 | 28 | 40 | 63 | 32 | 31 | 59 | 27 | 32 |
| | Итого по ОП (без факультативов) | | | | 186 | 240 | 56 | 28 | 28 | 64 | 28 | 36 | 63 | 32 | 31 | 57 | 27 | 30 |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 50% | 50% | 18.8% | 160 | 201 | 53 | 28 | 25 | 64 | 28 | 36 | 57 | 32 | 25 | 27 | 27 | |
| Б1.О | Обязательная часть | | | | | 100 | 48 | 28 | 20 | 25 | 10 | 15 | 15 | 10 | 5 | 12 | 12 | |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 101 | 5 | | 5 | 39 | 18 | 21 | 42 | 22 | 20 | 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 | - | 52 | 52 | - | 56.7 | 70.7 | - | 60.7 | 64.6 | - | 50 | |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | 29.2 | - | 24 | 24 | - | 24 | 36 | - | 48 | 24 | - | 24 | |
| | | в период гос. экзаменов | | | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП без элект. дисциплин по физ.к. | | | | 28.8 | - | 34.6 | 29.4 | - | 26.6 | 31.9 | - | 30.2 | 25.2 | - | 22.6 | |
| | | элективные дисциплины по физ.к. | | | | 2.3 | - | | | - | 4 | 4 | - | 4 | 4 | - | | |
| | Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | | 3756 | - | 622 | 510 | - | 550 | 646 | - | 614 | 408 | - | 406 | |
| | | 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 | | | | 3914 | - | 622 | 560 | - | 550 | 718 | - | 614 | 408 | - | 406 | 36 |
| | Обязательные формы промежуточной аттестации | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | | 4 | 2 | 2 | 5 | 2 | 3 | 6 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 |
| | | ЗАЧЕТ (За) | | | | | 6 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | |
| | | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | 8 | 4 | 4 | 8 | 4 | 4 | 6 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 |
| | | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | | | | | | |
| | Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | 30.43% | | | | | | | | | | | | |
| | Объём обязательной части от общего объёма программы (%) | | | | | 45.4% | | | | | | | | | | | | |
| | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | 49.66% | | | | | | | | | | | | |