

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники

План одобрен Ученым советом ТУСУРа

Протокол № 12 от 18.12.2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР _____ Сенченко П.В.

" _ " _____ 20__ г.

11.03.01

Радиотехника

Профиль: Микроволновая техника и антенны

Кафедра: Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники

Факультет: Радиотехнический

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 931 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4г

| Код | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---|
| 06 | СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ |
| 06.005 | ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНИК |
| 25 | РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ |
| 25.034 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АНТЕННО-ФИДЕРНЫХ УСТРОЙСТВ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ |
| 25.036 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭЛЕКТРОНИКЕ БОРТОВЫХ КОМПЛЕКСОВ УПРАВЛЕНИЯ |

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

СОГЛАСОВАНО

Начальник УО _____ / Ким А./

Декан _____ / Попова К.Ю./

Зав. кафедрой _____ / Шарангович С.Н./

Руководитель образовательной программы _____ / Шарангович С.Н./

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 10.11.2023 06:43:00
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e131d41735b

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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | Э | Э | Э | К | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | Э | Э | Э | К | П | П | П | П | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | Э | Э | Э | К | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | К | Д | Д | Д | Д | Д | Д | Д | 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 | |
| | 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 | | 8 | 8 | 12 |
| Пд | Преддипломная практика | | | | | | | | | | | 6 | 6 | 6 |
| Д | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | | | 6 | 6 | 6 |
| К | Каникулы | 1 | 8 | 9 | 1 | 8 | 9 | 1 | 8 | 9 | 1 | 9 | 10 | 37 |
| * | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья) | 1 (6 дн) | | 1 (6 дн) | 1 (6 дн) | | 1 (6 дн) | 1 (6 дн) | | 1 (6 дн) | 1 (6 дн) | | 1 (6 дн) | 4 (24 дн) |
| Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы) | | более 39 нед | | | более 39 нед | | | более 39 нед | | | более 39 нед | | | |
| Итого | | 23 | 29 | 52 | 23 | 29 | 52 | 23 | 29 | 52 | 23 | 29 | 52 | 208 |

| - | - | - | - | Форма контроля | | | | | 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 | Контакт часы | Ауд. | СР | Конт роль | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | Код |
| Блок 1. Дисциплины (модули) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обязательная часть | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | + | Б1.О.01 | Общеобразовательный модуль | | 26 | 12234 | 56 | | | 26 | 26 | 936 | 936 | 436 | 436 | 500 | | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 5 | | | | |
| w | + | Б1.О.01.01 | Иностранный язык | | | 1234 | | | 12 | 12 | 432 | 432 | 216 | 216 | 216 | | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | 20 | Иностранного языка | |
| w | + | Б1.О.01.02 | История (история России, всеобщая история) | | | 2 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | | 4 | | | | | | | 18 | Истории и социальной работы | |
| w | + | Б1.О.01.03 | Деловые коммуникации | | 2 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 36 | 36 | 36 | | | 2 | | | | | | | 19 | Философии и социологии | |
| w | + | Б1.О.01.04 | Философия | | | 5 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 54 | 54 | 54 | | | | | | | 3 | | | 19 | Философии и социологии | |
| w | + | Б1.О.01.05 | Безопасность жизнедеятельности | | | 6 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 30 | 30 | 78 | | | | | | | 3 | | | 29 | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга | |
| w | + | Б1.О.01.06 | Правовые основы профессиональной деятельности | | 6 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 28 | 28 | 44 | | | | | | | 2 | | | 35 | Гражданского права | |
| | + | Б1.О.02 | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений | 112234 | | 4 | | | 39 | 39 | 1404 | 1404 | 752 | 752 | 436 | 216 | 16 | 13 | 6 | 4 | | | | | | | |
| w | + | Б1.О.02.01 | Математика | 123 | | | | | 18 | 18 | 648 | 648 | 342 | 342 | 198 | 108 | 6 | 6 | 6 | | | | | | 15 | Математики | |
| w | + | Б1.О.02.02 | Физика | 12 | | | | | 14 | 14 | 504 | 504 | 288 | 288 | 144 | 72 | 7 | 7 | | | | | | | 14 | Физики | |
| w | + | Б1.О.02.03 | Инженерная и компьютерная графика | | | 1 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 52 | 52 | 56 | | 3 | | | | | | | | 17 | Механики и графики | |
| w | + | Б1.О.02.04 | Метрология и технические измерения | 4 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 70 | 70 | 38 | 36 | | | | 4 | | | | | 26 | Компьютерных систем в управлении и проектировании | |
| | + | Б1.О.03 | Модуль направления подготовки | 33444 | 237 | 37 | 7 | 3456 | 64 | 64 | 2304 | 2304 | 928 | 860 | 1016 | 360 | | 3 | 16 | 14 | 14 | 6 | 11 | | | | |
| w | + | Б1.О.03.01 | Основы теории цепей | 3 | 2 | | | | 3 | 8 | 288 | 288 | 122 | 104 | 130 | 36 | | 3 | 5 | | | | | | 3 | Телекоммуникаций и основ радиотехники | |
| w | + | Б1.О.03.02 | Электроника | 3 | | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 72 | 72 | 72 | 36 | | | 5 | | | | | | 5 | Телевидения и управления | |
| w | + | Б1.О.03.03 | Теория вероятностей и математическая статистика | | | 3 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 56 | 56 | 88 | | | | 4 | | | | | | 2 | Радиотехнических систем | |
| w | + | Б1.О.03.04 | Радиотехнические цепи и сигналы | 4 | 3 | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 96 | 96 | 84 | 36 | | | 2 | 4 | | | | | 3 | Телекоммуникаций и основ радиотехники | |
| w | + | Б1.О.03.05 | Электродинамика и распространение радиоволн | 4 | | | | | 4 | 6 | 216 | 216 | 76 | 58 | 104 | 36 | | | | 6 | | | | | 4 | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники | |
| w | + | Б1.О.03.06 | Схемотехника | 4 | | | | | 5 | 6 | 216 | 216 | 86 | 68 | 94 | 36 | | | | 4 | 2 | | | | 1 | Радиоэлектроники и систем связи | |
| w | + | Б1.О.03.07 | Устройства сверхвысокой частоты и антенны | 5 | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 76 | 62 | 104 | 36 | | | | | 4 | 2 | | | 4 | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники | |
| w | + | Б1.О.03.08 | Цифровая обработка сигналов | 5 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 60 | 60 | 48 | 36 | | | | | 4 | | | | 5 | Телевидения и управления | |
| w | + | Б1.О.03.09 | Устройства генерирования и формирования сигналов | 5 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 60 | 60 | 48 | 36 | | | | | 4 | | | | 5 | Телевидения и управления | |
| w | + | Б1.О.03.10 | Устройства приема и обработки сигналов | 6 | | | 7 | | 6 | 6 | 216 | 216 | 76 | 76 | 104 | 36 | | | | | | 4 | 2 | | 1 | Радиоэлектроники и систем связи | |
| w | + | Б1.О.03.11 | Радиотехнические системы | 7 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 60 | 60 | 48 | 36 | | | | | | | | 4 | | 2 | Радиотехнических систем |
| w | + | Б1.О.03.12 | Основы конструирования и технологии производства электронных средств | | 7 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 28 | 28 | 44 | | | | | | | | 2 | | 27 | Конструирования и производства радиоаппаратуры | |
| w | + | Б1.О.03.13 | Цифровые устройства и микропроцессоры | | | 7 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 60 | 60 | 48 | | | | | | | | 3 | | 5 | Телевидения и управления | |
| | + | Б1.О.04 | Модуль физической культуры и спорта | | 2 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 70 | 70 | 2 | | 1 | 1 | | | | | | | | | |
| w | + | Б1.О.04.01 | Физическая культура и спорт | | 2 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 70 | 70 | 2 | | 1 | 1 | | | | | | | 21 | Физвоспитания и спорта | |
| | + | Б1.О.05 | Модуль направленности (профиля) | | 2 | | 1 | | 2 | 8 | 8 | 288 | 288 | 152 | 134 | 100 | 36 | 3 | 5 | | | | | | | | |
| w | + | Б1.О.05.01 | Информационные технологии | 2 | | 1 | | | 2 | 8 | 8 | 288 | 288 | 152 | 134 | 100 | 36 | 3 | 5 | | | | | | 4 | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники | |
| | | | | | | | | | | 139 | 139 | 5004 | 5004 | 2338 | 2252 | 2054 | 612 | 23 | 31 | 25 | 21 | 17 | 11 | 11 | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | + | Б1.В.01 | Модуль физической культуры и спорта | | 46 | | | | | | | | 328 | 328 | 272 | 272 | 56 | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------------|---|--|--|----|--|--|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|----|----|----|----|----|----|----|---|-----------------------------|---|---|--|----|
| w | - | Б1.В.03.ДВ.04.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-4) | | | 7 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | | | | | 4 | | 4 | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники | | | | | |
| i | - | Б1.В.03.ДВ.04.03 | Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество | | | 7 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | | | | | | 4 | | 18 | Истории и социальной работы | | | | |
| | + | Б1.В.03.ДВ.05 | Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5) | | | 5 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | | | | 3 | | | | | | | | |
| w | + | Б1.В.03.ДВ.05.01 | Оценка эффективности проектов | | | 5 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | | | | | 3 | | 10 | Менеджмента | | | | |
| w | - | Б1.В.03.ДВ.05.02 | Экономика и финансы предприятий | | | 5 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | | | | | 3 | | 9 | Экономики | | | | |
| | | | | | | | | | 62 | 62 | 2560 | 2560 | 1204 | 1204 | 1248 | 108 | 2 | 3 | 3 | 10 | 14 | 12 | 18 | | | | | | |
| | | | | | | | | | 201 | 201 | 7564 | 7564 | 3542 | 3456 | 3302 | 720 | 25 | 34 | 28 | 31 | 31 | 23 | 29 | | | | | | |
| Блок 2.Практика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обязательная часть | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| w | + | Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика | | | 3 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 18 | 18 | 90 | | | | | | | 3 | | | 4 | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники | | | |
| w | + | Б2.О.02(П) | Технологическая практика | | | 6 | | | 6 | 6 | 216 | 216 | | | 216 | | | | | | | | | 6 | 4 | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники | | | |
| w | + | Б2.О.03(П) | Проектно-технологическая практика | | | 8 | | | 12 | 12 | 432 | 432 | | | 432 | | | | | | | | | | 12 | 4 | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники | | |
| | | | | | | | | | 21 | 21 | 756 | 756 | 18 | 18 | 738 | | | | | | | 3 | | | 6 | | 12 | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| w | + | Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | | | 8 | | | 9 | 9 | 324 | 324 | | | 324 | | | | | | | | | | 9 | 4 | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники | | |
| | | | | | | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | | | 324 | | | | | | | | | | | 9 | | | |
| | | | | | | | | | 30 | 30 | 1080 | 1080 | 18 | 18 | 1062 | | | | | | | | | 3 | | | 6 | | 21 |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| w | + | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | 8 | | | 9 | 9 | 324 | 324 | | | 324 | | | | | | | | | | 9 | 4 | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники | | |
| | | | | | | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | | | 324 | | | | | | | | | | | 9 | | | |
| | | | | | | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | | | 324 | | | | | | | | | | | | 9 | | |
| ФТД.Факультативные дисциплины | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| w | + | ФТД.В.01 | Education design | | | 24 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 4 | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники | | | |
| w | + | ФТД.В.02 | Управление личными финансами | | | 2 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 32 | 32 | 40 | | | | 2 | | | | | | 9 | Экономики | | | |
| w | + | ФТД.В.03 | Введение в профессию | | | 1 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 36 | 36 | 36 | | | 2 | | | | | | | 4 | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники | | | |
| w | + | ФТД.В.04 | Основы построения компьютерных сетей | | | 6 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 52 | 52 | 56 | | | | | | | | 3 | | 1 | Радиоэлектроники и систем связи | | | |
| w | + | ФТД.В.05 | Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем | | | 4 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 52 | 52 | 56 | | | | | | | 3 | | | 5 | Телевидения и управления | | | |
| w | + | ФТД.В.06 | Многоканальные цифровые системы передачи | | | 7 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 60 | 60 | 84 | | | | | | | | | 4 | 3 | Телекоммуникаций и основ радиотехники | | | |
| | + | ФТД.В.07 | Модуль иностранного языка | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | + | ФТД.В.08 | Модуль дополнительной специальности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 18 | 18 | 648 | 648 | 304 | 304 | 344 | | | 3 | 3 | 1 | 4 | | | 3 | 4 | | | | |
| | | | | | | | | | 18 | 18 | 648 | 648 | 304 | 304 | 344 | | | 3 | 3 | 1 | 4 | | | 3 | 4 | | | | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|------------------|--|-----|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК |
| Б1.О.05 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б1.О.05.01 | Информационные технологии | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.03 | Введение в профессию | |
| 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 | |
| Б1.О.01.06 | Правовые основы профессиональной деятельности | |
| Б1.В.03 | Модуль технологического предпринимательства | |
| Б1.В.03.ДВ.05.01 | Оценка эффективности проектов | |
| Б1.В.03.ДВ.05.02 | Экономика и финансы предприятий | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК |
| Б1.О.01 | Общеобразовательный модуль | |
| Б1.О.01.03 | Деловые коммуникации | |
| Б1.В.03 | Модуль технологического предпринимательства | |
| Б1.В.03.01 | Основы проектной деятельности | |
| 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 | |
| Б1.В.03.ДВ.05.01 | Оценка эффективности проектов | |
| Б1.В.03.ДВ.05.02 | Экономика и финансы предприятий | |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика | |
| Б3.01 | 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 | |
| Б1.О.01.01 | Иностранный язык | |
| Б1.О.01.03 | Деловые коммуникации | |

| | | |
|------------------|---|----|
| Б3.01 | 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 | |
| Б1.О.01.01 | Иностранный язык | |
| Б1.О.01.02 | История (история России, всеобщая история) | |
| Б1.О.01.04 | Философия | |
| Б3.01 | 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 | |
| Б1.О.01.04 | Философия | |
| Б2.О.02(П) | Технологическая практика | |
| Б2.О.03(П) | Проектно-технологическая практика | |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.01 | Education design | |
| ФТД.В.02 | Управление личными финансами | |
| ФТД.В.03 | Введение в профессию | |
| 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 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | УК |
| Б1.О.01 | Общеобразовательный модуль | |
| Б1.О.01.05 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |

| | | |
|-------------|---|-----|
| ОПК-1 | Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности | ОПК |
| Б1.О.02 | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений | |
| Б1.О.02.01 | Математика | |
| Б1.О.02.02 | Физика | |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки | |
| Б1.О.03.01 | Основы теории цепей | |
| Б1.О.03.02 | Электроника | |
| Б1.О.03.03 | Теория вероятностей и математическая статистика | |
| Б1.О.03.04 | Радиотехнические цепи и сигналы | |
| Б1.О.03.05 | Электродинамика и распространение радиоволн | |
| Б1.О.03.07 | Устройства сверхвысокой частоты и антенны | |
| Б1.О.03.10 | Устройства приема и обработки сигналов | |
| Б2.О.03(П) | Проектно-технологическая практика | |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.06 | Многоканальные цифровые системы передачи | |
| 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 | |
| Б1.О.02.02 | Физика | |
| Б1.О.02.04 | Метрология и технические измерения | |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки | |
| Б1.О.03.01 | Основы теории цепей | |
| Б1.О.03.02 | Электроника | |
| Б1.О.03.04 | Радиотехнические цепи и сигналы | |
| Б1.О.03.11 | Радиотехнические системы | |
| Б2.О.03(П) | Проектно-технологическая практика | |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | 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.05 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б1.О.05.01 | Информационные технологии | |
| Б1.В.02 | Модуль направленности (профиля) | |

| | | |
|---|--|-----|
| Б1.В.02.08 | Микроэлектроника сверхвысоких частот | |
| Б2.О.02(П) | Технологическая практика | |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4 | Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации | ОПК |
| Б1.О.02 | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений | |
| Б1.О.02.03 | Инженерная и компьютерная графика | |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки | |
| Б1.О.03.06 | Схемотехника | |
| Б1.О.03.09 | Устройства генерирования и формирования сигналов | |
| Б1.О.03.12 | Основы конструирования и технологии производства электронных средств | |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика | |
| Б2.О.02(П) | Технологическая практика | |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКС-1 | Способен разрабатывать, проектировать, исследовать и эксплуатировать радиоэлектронные средства и технологии, обеспечивающих передачу, обработку и прием информации по сетям радиосвязи различного назначения | ПК |
| Б1.В.02 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б1.В.02.03 | Материалы и компоненты электронных средств | |
| Б1.В.02.04 | Радиоавтоматика | |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.05 | Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем | |
| Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский | | |
| ПКР-1 | Способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ | ПК |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки | |
| Б1.О.03.05 | Электродинамика и распространение радиоволн | |
| Б1.О.03.08 | Цифровая обработка сигналов | |
| Б1.О.03.10 | Устройства приема и обработки сигналов | |
| Б1.О.03.13 | Цифровые устройства и микропроцессоры | |
| Б1.В.02 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б1.В.02.02 | Статистическая теория радиотехнических систем | |

| | | |
|--|---|----|
| Б1.В.02.05 | Аналоговые и цифровые быстродействующие устройства | |
| Б1.В.02.06 | Основы автоматизированного проектирования микроволновых устройств и антенн | |
| Б1.В.02.07 | Технологии и системы автоматизированных радиотехнических измерений | |
| Б1.В.02.08 | Микроэлектроника сверхвысоких частот | |
| Б1.В.02.09 | Оптические устройства в радиотехнике | |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.04 | Основы построения компьютерных сетей | |
| ПКР-2 | Способен реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов | ПК |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки | |
| Б1.О.03.07 | Устройства сверхвысокой частоты и антенны | |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Тип задач профессиональной деятельности: проектный | | |
| ПКР-3 | Способен выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования | ПК |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки | |
| Б1.О.03.06 | Схемотехника | |
| Б1.О.03.08 | Цифровая обработка сигналов | |
| Б1.О.03.09 | Устройства генерирования и формирования сигналов | |
| Б1.О.03.11 | Радиотехнические системы | |
| Б1.О.03.13 | Цифровые устройства и микропроцессоры | |
| Б1.В.02 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б1.В.02.06 | Основы автоматизированного проектирования микроволновых устройств и антенн | |
| Б1.В.03 | Модуль технологического предпринимательства | |
| 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 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.05 | Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем | |
| ФТД.В.06 | Многоканальные цифровые системы передачи | |
| ПКР-4 | Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам | ПК |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки | |
| Б1.О.03.12 | Основы конструирования и технологии производства электронных средств | |
| Б1.В.02 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б1.В.02.01 | Основы компьютерного проектирования РЭС | |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Выполнение 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; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКС-1 |
| Б1.0 | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4 |
| Б1.0.01 | Общеобразовательный модуль | УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8 |
| Б1.0.01.01 | Иностранный язык | УК-4; УК-5 |
| Б1.0.01.02 | История (история России, всеобщая история) | УК-5 |
| Б1.0.01.03 | Деловые коммуникации | УК-3; УК-4 |
| Б1.0.01.04 | Философия | УК-5; УК-6 |
| Б1.0.01.05 | Безопасность жизнедеятельности | УК-8 |
| Б1.0.01.06 | Правовые основы профессиональной деятельности | УК-2 |
| Б1.0.02 | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4 |
| 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 |
| Б1.0.03 | Модуль направления подготовки | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4 |
| Б1.0.03.01 | Основы теории цепей | ОПК-1; ОПК-2 |
| Б1.0.03.02 | Электроника | ОПК-1; ОПК-2 |
| Б1.0.03.03 | Теория вероятностей и математическая статистика | ОПК-1 |
| Б1.0.03.04 | Радиотехнические цепи и сигналы | ОПК-1; ОПК-2 |
| Б1.0.03.05 | Электродинамика и распространение радиоволн | ОПК-1; ПКР-1 |
| Б1.0.03.06 | Схемотехника | ОПК-4; ПКР-3 |
| Б1.0.03.07 | Устройства сверхвысокой частоты и антенны | ОПК-1; ПКР-2 |
| Б1.0.03.08 | Цифровая обработка сигналов | ПКР-1; ПКР-3 |
| Б1.0.03.09 | Устройства генерирования и формирования сигналов | ОПК-4; ПКР-3 |
| Б1.0.03.10 | Устройства приема и обработки сигналов | ОПК-1; ПКР-1 |
| Б1.0.03.11 | Радиотехнические системы | ОПК-2; ПКР-3 |
| Б1.0.03.12 | Основы конструирования и технологии производства электронных средств | ОПК-4; ПКР-4 |
| Б1.0.03.13 | Цифровые устройства и микропроцессоры | ПКР-1; ПКР-3 |
| Б1.0.04 | Модуль физической культуры и спорта | УК-7 |
| Б1.0.04.01 | Физическая культура и спорт | УК-7 |
| Б1.0.05 | Модуль направленности (профиля) | УК-1; ОПК-3 |
| Б1.0.05.01 | Информационные технологии | УК-1; ОПК-3 |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-2; УК-3; УК-7; ОПК-3; ПКР-1; ПКР-3; ПКР-4; ПКС-1 |
| 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) | ОПК-3; ПКР-1; ПКР-3; ПКР-4; ПКС-1 |
| Б1.В.02.01 | Основы компьютерного проектирования РЭС | ПКР-4 |
| Б1.В.02.02 | Статистическая теория радиотехнических систем | ПКР-1 |
| Б1.В.02.03 | Материалы и компоненты электронных средств | ПКС-1 |
| Б1.В.02.04 | Радиоавтоматика | ПКС-1 |
| Б1.В.02.05 | Аналоговые и цифровые быстродействующие устройства | ПКР-1 |
| Б1.В.02.06 | Основы автоматизированного проектирования микроволновых устройств и антенн | ПКР-1; ПКР-3 |
| Б1.В.02.07 | Технологии и системы автоматизированных радиотехнических измерений | ПКР-1 |
| Б1.В.02.08 | Микроэлектроника сверхвысоких частот | ОПК-3; ПКР-1 |
| Б1.В.02.09 | Оптические устройства в радиотехнике | ПКР-1 |
| Б1.В.03 | Модуль технологического предпринимательства | УК-2; УК-3; ПКР-3 |
| Б1.В.03.01 | Основы проектной деятельности | УК-3 |
| Б1.В.03.ДВ.01 | Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1) | ПКР-3 |
| Б1.В.03.ДВ.01.01 | Проектная деятельность (ГПО-1) | ПКР-3 |
| Б1.В.03.ДВ.01.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-1) | ПКР-3 |
| Б1.В.03.ДВ.01.03 | Социальная активность лиц с инвалидностью | УК-3 |
| Б1.В.03.ДВ.02 | Модуль технологического предпринимательства (по выбору-2) | ПКР-3 |
| Б1.В.03.ДВ.02.01 | Проектная деятельность (ГПО-2) | ПКР-3 |
| Б1.В.03.ДВ.02.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-2) | ПКР-3 |
| Б1.В.03.ДВ.02.03 | Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью | УК-3 |
| Б1.В.03.ДВ.03 | Модуль технологического предпринимательства (по выбору-3) | ПКР-3 |
| Б1.В.03.ДВ.03.01 | Проектная деятельность (ГПО-3) | ПКР-3 |
| Б1.В.03.ДВ.03.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-3) | ПКР-3 |
| Б1.В.03.ДВ.03.03 | Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства | УК-3 |

| | | |
|------------------|---|---|
| Б1.В.03.ДВ.04 | Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4) | ПКР-3 |
| Б1.В.03.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-4) | ПКР-3 |
| Б1.В.03.ДВ.04.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-4) | ПКР-3 |
| Б1.В.03.ДВ.04.03 | Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество | УК-3 |
| Б1.В.03.ДВ.05 | Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5) | УК-2; УК-3 |
| Б1.В.03.ДВ.05.01 | Оценка эффективности проектов | УК-2; УК-3 |
| Б1.В.03.ДВ.05.02 | Экономика и финансы предприятий | УК-2; УК-3 |
| Б2 | Практика | УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКС-1 |
| Б2.О | Обязательная часть | УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4 |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика | УК-3; ОПК-4 |
| Б2.О.02(П) | Технологическая практика | УК-6; ОПК-3; ОПК-4 |
| Б2.О.03(П) | Проектно-технологическая практика | УК-6; ОПК-1; ОПК-2 |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКС-1 |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКС-1 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКС-1 |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКС-1 |
| ФТД | Факультативные дисциплины | УК-1; УК-6; ОПК-1; ПКР-1; ПКР-3; ПКС-1 |
| ФТД.В | | УК-1; УК-6; ОПК-1; ПКР-1; ПКР-3; ПКС-1 |
| ФТД.В.01 | Education design | УК-6 |
| ФТД.В.02 | Управление личными финансами | УК-6 |
| ФТД.В.03 | Введение в профессию | УК-1; УК-6 |
| ФТД.В.04 | Основы построения компьютерных сетей | ПКР-1 |
| ФТД.В.05 | Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем | ПКР-3; ПКС-1 |
| ФТД.В.06 | Многоканальные цифровые системы передачи | ОПК-1; ПКР-3 |
| ФТД.В.07 | Модуль иностранного языка | |
| ФТД.В.08 | Модуль дополнительной специальности | |

| | | 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 | 258 | 65 | 28 | 37 | 67 | 32 | 35 | 63 | 31 | 32 | 63 | 33 | 30 |
| | Итого по ОП (без факультативов) | | | | 186 | 240 | 59 | 25 | 34 | 62 | 31 | 31 | 60 | 31 | 29 | 59 | 29 | 30 |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 69% | 31% | 30.6% | 160 | 201 | 59 | 25 | 34 | 59 | 28 | 31 | 54 | 31 | 23 | 29 | 29 | |
| Б1.О | Обязательная часть | | | | | 139 | 54 | 23 | 31 | 46 | 25 | 21 | 28 | 17 | 11 | 11 | 11 | |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 62 | 5 | 2 | 3 | 13 | 3 | 10 | 26 | 14 | 12 | 18 | 18 | |
| Б2 | Практика | 70% | 30% | 0% | 20 | 30 | | | | 3 | 3 | | 6 | | 6 | 21 | | 21 |
| Б2.О | Обязательная часть | | | | | 21 | | | | 3 | 3 | | 6 | | 6 | 12 | | 12 |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 9 | | | | | | | | | | 9 | | 9 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | | | 6 | 9 | | | | | | | | | | 9 | | 9 |
| ФТД | Факультативные дисциплины | | | | 2 | 18 | 6 | 3 | 3 | 5 | 1 | 4 | 3 | | 3 | 4 | 4 | |
| ФТД.В | | | | | | 18 | 6 | 3 | 3 | 5 | 1 | 4 | 3 | | 3 | 4 | 4 | |
| | Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | 57 | - | 46 | 62 | - | 60.7 | 58.7 | - | 58.7 | 59.5 | - | 54 | | |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | 34.3 | - | 24 | 36 | - | 36 | 48 | - | 48 | 24 | - | 24 | | |
| | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП без элект. дисциплин по физ.к. | | | 27 | - | 29.3 | 35.8 | - | 24.8 | 25.7 | - | 25.9 | 21.5 | - | 24.7 | | |
| | | элективные дисциплины по физ.к. | | | 2.3 | - | | | - | 4 | 4 | - | 4 | 4 | - | | | |
| | Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | 3542 | - | 526 | 644 | - | 500 | 534 | - | 538 | 356 | - | 444 | | |
| | | в том числе по элект. дисц. по ф.к. | | | 272 | - | | | - | 72 | 72 | - | 72 | 56 | - | | | |
| | | Блок Б2 | | | 18 | - | | | - | 18 | | - | | | - | | | |
| | | Блок Б3 | | | | - | | | - | | | - | | | - | | | |
| | | Блок ФТД | | | 304 | - | 54 | 50 | - | 18 | 70 | - | | 52 | - | 60 | | |
| | | Итого по всем блокам | | | 3864 | - | 580 | 694 | - | 536 | 604 | - | 538 | 408 | - | 504 | | |
| | Обязательные формы контроля | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | 5 | 2 | 3 | 7 | 3 | 4 | 6 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | |
| | | ЗАЧЕТ (За) | | | | 4 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | | 2 | 1 | 1 | | |
| | | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | 6 | 3 | 3 | 7 | 4 | 3 | 8 | 4 | 4 | 6 | 4 | 2 | |
| | | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | |
| | | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) | | | | 1 | | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | | | | |
| | Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | 34.24% | | | | | | | | | | | | |
| | Объём обязательной части от общего объёма программы (%) | | | | | 66.7% | | | | | | | | | | | | |
| | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | 46.8% | | | | | | | | | | | | |