**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*

**УТВЕРЖДАЮ**

*Проректор по УР* _____ *Сенченко П.В.*

"18" 12 2019 г.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

**11.03.01**

Радиотехника

*Направленность (профиль):* Радиотехнические средства приема, передачи и обработки сигналов

*Кафедра:* Телекоммуникаций и основ радиотехники

*Факультет:* Радиотехнический

*Квалификация: бакалавр*

*Год начала подготовки (по учебному плану)* 2020

*Форма обучения: Очная*

*Срок получения образования: 4г*

*Образовательный стандарт (ФГОС)* № 931 от 19.09.2017

| *Код* | *Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты* |
|---|---|
| 06 | СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ |
| 06.005 | ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНЩИК |
| 25 | РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ |
| 25.027 | СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ АППАРАТУРЫ БОРТОВЫХ КОСМИЧЕСКИХ СИСТЕМ |
| 25.034 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АНТЕННО-ФИДЕРНЫХ УСТРОЙСТВ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ |
| 25.036 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭЛЕКТРОНИКЕ БОРТОВЫХ КОМПЛЕКСОВ УПРАВЛЕНИЯ |

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

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник УУ _____ */ Саврук Е.В./*

Начальник УО _____ */ Ким А./*

Декан _____ */ Попова К.Ю./*

Зав. кафедрой _____ */ Богомолов С.И./*

Руководитель образовательной программы _____ */ Попова К.Ю./*

## 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | К | К | К | К | К | К | К |
| II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | Э | Э | Э | К | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | 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 |
| IV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | Э | Э | Э | К | П | П | П | П | П | П | П | Пд | Пд | Пд | Пд | Пд | Пд | К | Д | Д | Д | Д | Д | Д | К | К | К | К | К | К | К | К |

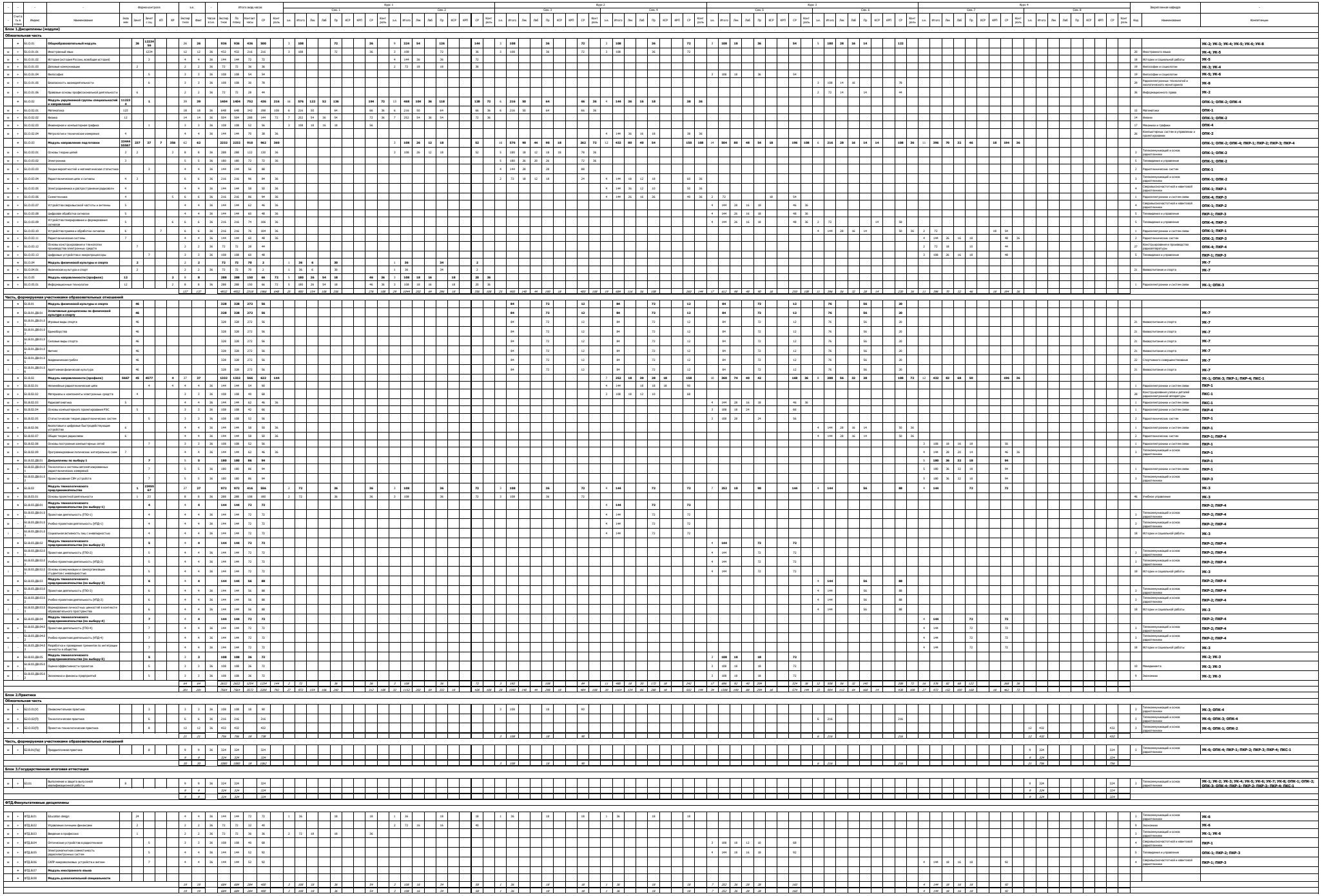
## Сводные данные

| | | 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 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Сем. 1 | Сем. 2 | Сем. 3 | Сем. 4 | Сем. 5 | Сем. 6 | Сем. 7 | Сем. 8 | | |
| - | Считать в плане | Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Контактные часы | Ауд. | СР | Контроль | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | Код | Наименование |
| **Блок 1.Дисциплины (модули)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Обязательная часть** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **+** | Б1.О.01 | **Общеобразовательный модуль** | | **26** | **1223456** | | | 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 | | | 36 | Информационного права |
| | **+** | Б1.О.02 | **Модуль укрупненной группы специальностей и направлений** | **112234** | | **1** | | | 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** | **3344455567** | **237** | **37** | **7** | **356** | 62 | **62** | **2232** | **2232** | **910** | **860** | **962** | **360** | | 3 | 16 | 12 | 14 | 6 | 11 | | | |
| w | + | Б1.О.03.01 | Основы теории цепей | 3 | 2 | | | 3 | 8 | 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 | 4 | 144 | 144 | 58 | 58 | 50 | 36 | | | | 4 | | | | | 4 | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |
| w | + | Б1.О.03.06 | Схемотехника | 4 | | | | 5 | 6 | 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 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 62 | 62 | 46 | 36 | | | | | 4 | | | | 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 | | | | 6 | 6 | 6 | 216 | 216 | 74 | 60 | 106 | 36 | | | | | 4 | 2 | | | 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)** | **12** | | | | **2** | 8 | **8** | **288** | **288** | **150** | **132** | **66** | **72** | 5 | 3 | | | | | | | | |
| w | + | Б1.О.05.01 | Информационные технологии | 12 | | | | 2 | 8 | 8 | 288 | 288 | 150 | 132 | 66 | 72 | 5 | 3 | | | | | | | 1 | Радиоэлектроники и систем связи |
| | | | | | | | | | *137* | *137* | *4932* | *4932* | *2318* | *2250* | *1966* | *648* | *25* | *29* | *25* | *19* | *17* | *11* | *11* | | | |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **+** | 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** | | | | | | | | | | | |
| w | + | Б1.В.01.ДВ.01.01 | Игровые виды спорта | | 46 | | | | | | 328 | 328 | 272 | 272 | 56 | | | | | | | | | | 21 | Физвоспитания и спорта |
| w | - | Б1.В.01.ДВ.01.02 | Единоборства | | 46 | | | | | | 328 | 328 | 272 | 272 | 56 | | | | | | | | | | 21 | Физвоспитания и спорта |
| w | - | Б1.В.01.ДВ.01.03 | Силовые виды спорта | | 46 | | | | | | 328 | 328 | 272 | 272 | 56 | | | | | | | | | | 21 | Физвоспитания и спорта |
| w | - | Б1.В.01.ДВ.01.04 | Фитнес | | 46 | | | | | | 328 | 328 | 272 | 272 | 56 | | | | | | | | | | 21 | Физвоспитания и спорта |
| w | - | Б1.В.01.ДВ.01.05 | Академическая гребля | | 46 | | | | | | 328 | 328 | 272 | 272 | 56 | | | | | | | | | | 22 | Спортивного совершенствования |
| i | - | 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)** | **5667** | **45** | **4577** | | **4** | 37 | **37** | **1332** | **1332** | **566** | **548** | **622** | **144** | | | | 7 | 10 | 8 | 12 | | | |
| w | + | Б1.В.02.01 | Нелинейные радиотехнические цепи | | | 4 | | 4 | 4 | 4 | 144 | 144 | 54 | 36 | 90 | | | | | 4 | | | | | 1 | Радиоэлектроники и систем связи |
| w | + | Б1.В.02.02 | Материалы и компоненты электронных средств | | 4 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 40 | 40 | 68 | | | | | 3 | | | | | 28 | Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры |
| w | + | Б1.В.02.03 | Радиоавтоматика | 5 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 62 | 62 | 46 | 36 | | | | | 4 | | | | 1 | Радиоэлектроники и систем связи |
| w | + | Б1.В.02.04 | Основы компьютерного проектирования РЭС | | 5 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 42 | 42 | 66 | | | | | | 3 | | | | 1 | Радиоэлектроники и систем связи |
| w | + | Б1.В.02.05 | Статистическая теория радиотехнических систем | | | 5 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 52 | 52 | 56 | | | | | | 3 | | | | 2 | Радиотехнических систем |
| w | + | Б1.В.02.06 | Аналоговые и цифровые быстродействующие устройства | 6 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 58 | 58 | 50 | 36 | | | | | | 4 | | | 1 | Радиоэлектроники и систем связи |
| w | + | Б1.В.02.07 | Общая теория радиосвязи | 6 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 58 | 58 | 50 | 36 | | | | | | 4 | | | 2 | Радиотехнических систем |
| w | + | Б1.В.02.08 | Основы построения компьютерных сетей | | | 7 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 52 | 52 | 56 | | | | | | | | 3 | | 1 | Радиоэлектроники и систем связи |
| w | + | Б1.В.02.09 | Программирование логических интегральных схем | 7 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 62 | 62 | 46 | 36 | | | | | | | 4 | | 3 | Телекоммуникаций и основ радиотехники |
| | **+** | Б1.В.02.ДВ.01 | **Дисциплины по выбору 1** | | | **7** | | | 5 | **5** | **180** | **180** | **86** | **86** | **94** | | | | | | | | 5 | | | |
| w | + | Б1.В.02.ДВ.01.01 | Технологии и системы автоматизированных радиотехнических измерений | | | 7 | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 86 | 86 | 94 | | | | | | | | 5 | | 1 | Радиоэлектроники и систем связи |
| w | - | Б1.В.02.ДВ.01.02 | Проектирование СВЧ устройств | | | 7 | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 86 | 86 | 94 | | | | | | | | 5 | | 3 | Телекоммуникаций и основ радиотехники |
| | **+** | Б1.В.03 | **Модуль технологического предпринимательства** | | **1** | **23455 67** | | | 27 | **27** | **972** | **972** | **416** | **416** | **556** | | 2 | 3 | 3 | 4 | 7 | 4 | 4 | | | |
| w | + | Б1.В.03.01 | Основы проектной деятельности | | 1 | 23 | | | 8 | 8 | 288 | 288 | 108 | 108 | 180 | | 2 | 3 | 3 | | | | | | 46 | Учебное управление |
| | **+** | Б1.В.03.ДВ.01 | **Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1)** | | | **4** | | | 4 | **4** | **144** | **144** | **72** | **72** | **72** | | | | | 4 | | | | | | |
| w | + | Б1.В.03.ДВ.01.01 | Проектная деятельность (ГПО-1) | | | 4 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | | | | 4 | | | | | 3 | Телекоммуникаций и основ радиотехники |
| w | - | Б1.В.03.ДВ.01.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-1) | | | 4 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | | | | 4 | | | | | 3 | Телекоммуникаций и основ радиотехники |
| i | - | Б1.В.03.ДВ.01.03 | Социальная активность лиц с инвалидностью | | | 4 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | | | | 4 | | | | | 18 | Истории и социальной работы |
| | **+** | Б1.В.03.ДВ.02 | **Модуль технологического предпринимательства (по выбору-2)** | | | **5** | | | 4 | **4** | **144** | **144** | **72** | **72** | **72** | | | | | | 4 | | | | | |
| w | + | Б1.В.03.ДВ.02.01 | Проектная деятельность (ГПО-2) | | | 5 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | | | | | 4 | | | | 3 | Телекоммуникаций и основ радиотехники |
| w | - | Б1.В.03.ДВ.02.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-2) | | | 5 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | | | | | 4 | | | | 3 | Телекоммуникаций и основ радиотехники |
| i | - | Б1.В.03.ДВ.02.03 | Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью | | | 5 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | | | | | 4 | | | | 18 | Истории и социальной работы |
| | **+** | Б1.В.03.ДВ.03 | **Модуль технологического предпринимательства (по выбору-3)** | | | **6** | | | 4 | **4** | **144** | **144** | **56** | **56** | **88** | | | | | | | 4 | | | | |
| w | + | Б1.В.03.ДВ.03.01 | Проектная деятельность (ГПО-3) | | | 6 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 56 | 56 | 88 | | | | | | | 4 | | | 3 | Телекоммуникаций и основ радиотехники |
| w | - | Б1.В.03.ДВ.03.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-3) | | | 6 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 56 | 56 | 88 | | | | | | | 4 | | | 3 | Телекоммуникаций и основ радиотехники |
| i | - | Б1.В.03.ДВ.03.03 | Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства | | | 6 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 56 | 56 | 88 | | | | | | | 4 | | | 18 | Истории и социальной работы |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **+** | Б1.В.03.ДВ.04 | **Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4)** | | | **7** | | | 4 | **4** | **144** | **144** | **72** | **72** | **72** | | | | | | | | 4 | | | |
| w | + | Б1.В.03.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-4) | | | 7 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | | | | | | | 4 | | 3 | Телекоммуникаций и основ радиотехники |
| w | - | Б1.В.03.ДВ.04.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-4) | | | 7 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 72 | 72 | 72 | | | | | | | | 4 | | 3 | Телекоммуникаций и основ 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 |
| | | | | | | | | | *64* | *64* | *2632* | *2632* | *1254* | *1236* | *1234* | *144* | *2* | *3* | *3* | *11* | *17* | *12* | *16* | | | |
| | | | | | | | | | *201* | *201* | *7564* | *7564* | *3572* | *3486* | *3200* | *792* | *27* | *32* | *28* | *30* | *34* | *23* | *27* | | | |
| **Блок 2.Практика** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Обязательная часть** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| w | + | Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика | | | 3 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 18 | 18 | 90 | | | | 3 | | | | | | 3 | Телекоммуникаций и основ радиотехники |
| w | + | Б2.О.02(П) | Технологическая практика | | | 6 | | | 6 | 6 | 216 | 216 | | | 216 | | | | | | | 6 | | | 3 | Телекоммуникаций и основ радиотехники |
| w | + | Б2.О.03(П) | Проектно-технологическая практика | | | 8 | | | 12 | 12 | 432 | 432 | | | 432 | | | | | | | | | 12 | 3 | Телекоммуникаций и основ 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 | 3 | Телекоммуникаций и основ 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 | 3 | Телекоммуникаций и основ 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 | | | | | 3 | Телекоммуникаций и основ 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 | | | | | | | | 3 | Телекоммуникаций и основ радиотехники |
| w | + | ФТД.В.04 | Оптические устройства в радиотехнике | | | 5 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 40 | 40 | 68 | | | | | | 3 | | | | 4 | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |
| w | + | ФТД.В.05 | Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем | | | 5 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 52 | 52 | 92 | | | | | | 4 | | | | 5 | Телевидения и управления |
| w | + | ФТД.В.06 | САПР микроволновых устройств и антенн | | | 7 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 52 | 52 | 92 | | | | | | | | 4 | | 4 | Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники |
| | **+** | ФТД.В.07 | **Модуль иностранного языка** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **+** | ФТД.В.08 | **Модуль дополнительной специальности** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | *19* | *19* | *684* | *684* | *284* | *284* | *400* | | *3* | *3* | *1* | *1* | *7* | | *4* | | | |
| | | | | | | | | | *19* | *19* | *684* | *684* | *284* | *284* | *400* | | *3* | *3* | *1* | *1* | *7* | | *4* | | | |



https://edu.tusur.ru/programs/1397

| Индекс | Содержание | Тип |
|---|---|---|
| | | |
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК |
| Б1.О.05.01 | Информационные технологии | |
| Б1.В.02 | Модуль направленности (профиля) | |
| 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.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.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 | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.05 | Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем | |
| 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 | |
| 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.05.01 | Информационные технологии | |
| Б1.В.02 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б2.О.02(П) | Технологическая 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.02.02 | Материалы и компоненты электронных средств | |
| Б1.В.02.03 | Радиоавтоматика | |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| 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.02.01 | Нелинейные радиотехнические цепи | |
| Б1.В.02.05 | Статистическая теория радиотехнических систем | |
| Б1.В.02.06 | Аналоговые и цифровые быстродействующие устройства | |
| Б1.В.02.07 | Общая теория радиосвязи | |
| Б1.В.02.08 | Основы построения компьютерных сетей | |
| Б1.В.02.09 | Программирование логических интегральных схем | |
| Б1.В.02.ДВ.01.01 | Технологии и системы автоматизированных радиотехнических измерений | |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | |

| | | |
|---|---|---|
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.04 | Оптические устройства в радиотехнике | |
| ФТД.В.06 | САПР микроволновых устройств и антенн | |
| 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 | |
| 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 | |
| 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.ДВ.01.02 | Проектирование СВЧ устройств | |
| Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.05 | Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем | |
| ФТД.В.06 | САПР микроволновых устройств и антенн | |

| | | |
|---|---|---|
| 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.02.04 | Основы компьютерного проектирования РЭС | |
| Б1.В.02.07 | Общая теория радиосвязи | |
| 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 | |

| 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.О | 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.О.01 | Общеобразовательный модуль | УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8 |
| Б1.О.01.01 | Иностранный язык | УК-4; УК-5 |
| Б1.О.01.02 | История (история России, всеобщая история) | УК-5 |
| Б1.О.01.03 | Деловые коммуникации | УК-3; УК-4 |
| Б1.О.01.04 | Философия | УК-5; УК-6 |
| Б1.О.01.05 | Безопасность жизнедеятельности | УК-8 |
| Б1.О.01.06 | Правовые основы профессиональной деятельности | УК-2 |
| Б1.О.02 | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4 |
| Б1.О.02.01 | Математика | ОПК-1 |
| Б1.О.02.02 | Физика | ОПК-1; ОПК-2 |
| Б1.О.02.03 | Инженерная и компьютерная графика | ОПК-4 |
| Б1.О.02.04 | Метрология и технические измерения | ОПК-2 |
| Б1.О.03 | Модуль направления подготовки | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4 |
| Б1.О.03.01 | Основы теории цепей | ОПК-1; ОПК-2 |
| Б1.О.03.02 | Электроника | ОПК-1; ОПК-2 |
| Б1.О.03.03 | Теория вероятностей и математическая статистика | ОПК-1 |
| Б1.О.03.04 | Радиотехнические цепи и сигналы | ОПК-1; ОПК-2 |
| Б1.О.03.05 | Электродинамика и распространение радиоволн | ОПК-1; ПКР-1 |
| Б1.О.03.06 | Схемотехника | ОПК-4; ПКР-3 |
| Б1.О.03.07 | Устройства сверхвысокой частоты и антенны | ОПК-1; ПКР-2 |
| Б1.О.03.08 | Цифровая обработка сигналов | ПКР-1; ПКР-3 |
| Б1.О.03.09 | Устройства генерирования и формирования сигналов | ОПК-4; ПКР-3 |
| Б1.О.03.10 | Устройства приема и обработки сигналов | ОПК-1; ПКР-1 |
| Б1.О.03.11 | Радиотехнические системы | ОПК-2; ПКР-3 |
| Б1.О.03.12 | Основы конструирования и технологии производства электронных средств | ОПК-4; ПКР-4 |
| Б1.О.03.13 | Цифровые устройства и микропроцессоры | ПКР-1; ПКР-3 |
| Б1.О.04 | Модуль физической культуры и спорта | УК-7 |
| Б1.О.04.01 | Физическая культура и спорт | УК-7 |
| Б1.О.05 | Модуль направленности (профиля) | |
| Б1.О.05.01 | Информационные технологии | УК-1; ОПК-3 |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; УК-2; УК-3; УК-7; ОПК-3; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКС-1 |
| Б1.В.01 | Модуль физической культуры и спорта | |

| | | |
|---|---|---|
| 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) | УК-1; ОПК-3; ПКР-1; ПКР-4; ПКС-1 |
| Б1.В.02.01 | Нелинейные радиотехнические цепи | ПКР-1 |
| Б1.В.02.02 | Материалы и компоненты электронных средств | ПКС-1 |
| Б1.В.02.03 | Радиоавтоматика | ПКС-1 |
| Б1.В.02.04 | Основы компьютерного проектирования РЭС | ПКР-4 |
| Б1.В.02.05 | Статистическая теория радиотехнических систем | ПКР-1 |
| Б1.В.02.06 | Аналоговые и цифровые быстродействующие устройства | ПКР-1 |
| Б1.В.02.07 | Общая теория радиосвязи | ПКР-1; ПКР-4 |
| Б1.В.02.08 | Основы построения компьютерных сетей | ПКР-1 |
| Б1.В.02.09 | Программирование логических интегральных схем | ПКР-1 |
| Б1.В.02.ДВ.01 | Дисциплины по выбору 1 | ПКР-1 |
| Б1.В.02.ДВ.01.01 | Технологии и системы автоматизированных радиотехнических измерений | ПКР-1 |
| Б1.В.02.ДВ.01.02 | Проектирование СВЧ устройств | ПКР-3 |
| Б1.В.03 | Модуль технологического предпринимательства | УК-3 |
| Б1.В.03.01 | Основы проектной деятельности | УК-3 |
| Б1.В.03.ДВ.01 | Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1) | ПКР-2; ПКР-4 |
| Б1.В.03.ДВ.01.01 | Проектная деятельность (ГПО-1) | ПКР-2; ПКР-4 |
| Б1.В.03.ДВ.01.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-1) | ПКР-2; ПКР-4 |
| 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-2; ПКР-4 |
| Б1.В.03.ДВ.02.01 | Проектная деятельность (ГПО-2) | ПКР-2; ПКР-4 |
| Б1.В.03.ДВ.02.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-2) | ПКР-2; ПКР-4 |
| 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-2; ПКР-4 |
| Б1.В.03.ДВ.03.01 | Проектная деятельность (ГПО-3) | ПКР-2; ПКР-4 |
| Б1.В.03.ДВ.03.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-3) | ПКР-2; ПКР-4 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 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-2; ПКР-4 |
| | Б1.В.03.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-4) | ПКР-2; ПКР-4 |
| | Б1.В.03.ДВ.04.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-4) | ПКР-2; ПКР-4 |
| | 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-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКС-1 |
| | Б2.В.01(Пд) | Преддипломная практика | УК-6; 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-2; ПКР-3 |
| ФТД.В | | | УК-1; УК-6; ОПК-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3 |
| | 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 | Оптические устройства в радиотехнике | ПКР-1 |
| | ФТД.В.05 | Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем | ОПК-1; ПКР-2; ПКР-3 |
| | ФТД.В.06 | САПР микроволновых устройств и антенн | ПКР-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 | 259 | 65 | 30 | 35 | 63 | 32 | 31 | 70 | 41 | 29 | 61 | 31 | 30 |
| | Итого по ОП (без факультативов) | | | | 186 | 240 | 59 | 27 | 32 | 61 | 31 | 30 | 63 | 34 | 29 | 57 | 27 | 30 |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 68% | 32% | 37.5% | 160 | 201 | 59 | 27 | 32 | 58 | 28 | 30 | 57 | 34 | 23 | 27 | 27 | |
| Б1.О | Обязательная часть | | | | | 137 | 54 | 25 | 29 | 44 | 25 | 19 | 28 | 17 | 11 | 11 | 11 | |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 64 | 5 | 2 | 3 | 14 | 3 | 11 | 29 | 17 | 12 | 16 | 16 | |
| 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 | 19 | 6 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 | 7 | | 4 | 4 | |
| ФТД.В | | | | | | 19 | 6 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 | 7 | | 4 | 4 | |
| | Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | | 56.4 | - | 48 | 58 | - | 60.7 | 56.7 | - | 64.7 | 56.9 | - | 50 | |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | 37.8 | - | 36 | 36 | - | 36 | 48 | - | 48 | 36 | - | 24 | |
| | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП без элект. дисциплин по физ.к. | | | | 27.2 | - | 30.7 | 34.3 | - | 24.8 | 24.8 | - | 28.8 | 21.6 | - | 24.4 | |
| | | элективные дисциплины по физ.к. | | | | 2.3 | - | | | - | 4 | 4 | - | 4 | 4 | - | | |
| | Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | | 3572 | - | 552 | 616 | - | 500 | 518 | - | 590 | 358 | - | 438 | |
| | | в том числе по элект. дисц. по ф.к. | | | | 272 | - | | | - | 72 | 72 | - | 72 | 56 | - | | |
| | | Блок Б2 | | | | 18 | - | | | - | 18 | | - | | | - | | |
| | | Блок Б3 | | | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| | | Блок ФТД | | | | 284 | - | 54 | 50 | - | 18 | 18 | - | 92 | | - | 52 | |
| | | Итого по всем блокам | | | | 3874 | - | 606 | 666 | - | 536 | 536 | - | 682 | 358 | - | 490 | |
| | Обязательные формы контроля | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | | 6 | 3 | 3 | 7 | 3 | 4 | 7 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 |
| | | ЗАЧЕТ (За) | | | | | 4 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | |
| | | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | 5 | 2 | 3 | 7 | 4 | 3 | 7 | 4 | 3 | 6 | 4 | 2 |
| | | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | |
| | | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) | | | | | 1 | | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | | | |
| | Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | 33.73% | | | | | | | | | | | | |
| | Объём обязательной части от общего объёма программы (%) | | | | | 65.8% | | | | | | | | | | | | |
| | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | 47.2% | | | | | | | | | | | | |