

Утверждаю

Первый проректор

профессор

"21" 06



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника

профиль/специализация: Электронные приборы и устройства

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2014 и последующие

| № п.п. | Наименование дисциплины | Шифр | Объем работы | | | | | | | | | | | Виды самостоятельной работы | | | | Экзамены | Зачеты | 1 курс | | 2 курс | | 3 курс | | 4 курс | | 5 курс | | 6 курс | | Кафедра, ведущая дисциплину | |
|-----------|-------------------------|------|---------------------|---------|--------------------|--------|--------------------|--------------------|--------------------------------|------------|---------------|----|----|-----------------------------|------------------|-----------------|---|----------|--------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------------------------|--|
| | | | в зачетных единицах | в часах | | | | | | | | | | Самостоятельная работа | Курсовые проекты | Курсовые работы | Расчётно-графические задания (работы), рефераты | | | Контрольные работы | 1 семестр | 2 семестр | 3 семестр | 4 семестр | 5 семестр | 6 семестр | 7 семестр | 8 семестр | 9 семестр | 10 семестр | 11 семестр | | |
| | | | | Всего | В контактной форме | Лекции | в т. ч. аудиторная | | | Аттестация | Консультации* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | Лаб. работы | Практики, семинары | в том числе, в активных формах | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

Б1. Дисциплины (модули)

Базовая часть

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|-------|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|---|----|-----|--|---|-------|-----|-------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|--|--|-------------|--|--|--|------|-----------|
| 1 | Иностранный язык | Б1.1 | 10 | 360 | 258 | | | 216 | 72 | 8 | 34 | 102 | | | | | 4 | 1 2 3 | 2 2 2 72 | 4 4 3 108 | 4 4 3 108 | 2 2 2 72 | | | | | | | | | ИЯ ТФ |
| 2 | История | Б1.2 | 3 | 108 | 66 | 36 | | 18 | 18 | 2 | 10 | 42 | | | | 1 | 1 | | 2 3 1 3 108 | | | | | | | | | | | | ИиП |
| 3 | Основы экономических знаний | Б1.3 | 2 | 72 | 43 | 18 | | 18 | 11 | 2 | 5 | 29 | | | 3 | | | 3 | | | 1 2 1 2 72 | | | | | | | | | ЭТПЭ | |
| 4 | Философия | Б1.4 | 3 | 108 | 66 | 36 | | 18 | 12 | 2 | 10 | 42 | | | | 4 | | Д4 | | | | 2 3 1 3 108 | | | | | | | | | Философии |
| 5 | Физика | Б1.5 | 15 | 540 | 393 | 126 | 108 | 108 | 18 | 6 | 45 | 147 | | | 1 2 3 | | 1 2 3 | | 2 6 2 5 180 | 3 7 2 5 180 | 2 6 2 5 180 | | | | | | | | | ПитФ | |
| 6 | Линейная алгебра | Б1.6 | 4 | 144 | 86 | 36 | | 36 | 18 | 2 | 12 | 58 | | | 1 | | 1 | | 2 4 2 4 144 | | | | | | | | | | | | АиМЛ |
| 7 | Математический анализ | Б1.7 | 13 | 468 | 331 | 144 | | 144 | 18 | 4 | 39 | 137 | | | 1 2 | 1 2 | 1 2 | | 4 8 4 7 252 | 4 8 4 6 216 | | | | | | | | | | | ВМ |
| 8 | Химия | Б1.8 | 3 | 108 | 61 | 18 | 18 | 18 | 20 | 2 | 5 | 47 | | | 2 | | 2 | | | 1 3 1 3 108 | | | | | | | | | | | ХХТ |
| 9 | Инженерная графика | Б1.9 | 3 | 108 | 66 | 18 | | 36 | | 2 | 10 | 42 | | | 2 | | 2 | | | 1 3 2 3 108 | | | | | | | | | | | ИГ |
| 10 | Основы проектирования электронной компонентной базы | Б1.10 | 3 | 108 | 52 | 14 | 30 | | 10 | 2 | 6 | 56 | | 8 | | | Д8 | | | | | | | | | 1 3 2 3 108 | | | | | ЭП |

УЧ: [подпись]

| 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 | |
|----|--|-------|----|-----|-----|----|-----|----|----|----|----|-----|----|-----|-----|-----|----|----------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----|----|----|----|----|---------------------|
| 11 | Основы технологии электронной компонентной базы | Б1.11 | 3 | 108 | 61 | 18 | 18 | 18 | 11 | 2 | 5 | 47 | | | 5 | 5 | | Д5 | | | | | ¹ 3 3 108 | | | | | | | | ЭП |
| 12 | Безопасность жизнедеятельности | Б1.12 | 3 | 108 | 66 | 36 | | 18 | | 2 | 10 | 42 | | | | 7 | | 7 | | | | | | | ² 3 3 108 | | | | | | БТ |
| 13 | Теоретические основы электротехники | Б1.13 | 8 | 288 | 162 | 72 | 36 | 36 | 30 | 4 | 14 | 126 | | 4 | 3-2 | 3 4 | 4 | Д3 | | | ² 4 3 108 | ¹ 4 5 180 | ² 4 5 180 | | | | | | | ЭЭ | |
| 14 | Информационные технологии | Б1.14 | 11 | 396 | 207 | 72 | 108 | | 72 | 6 | 21 | 189 | | 2 3 | 1 | 1 2 | | Д1 Д2 Д3 | ² 4 4 144 | ² 4 5 180 | ² 2 2 72 | | | | | | | | | ЭП | |
| 15 | Метрология, стандартизация и технические измерения | Б1.15 | 4 | 144 | 117 | 54 | 36 | 18 | | 4 | 5 | 27 | | | 6 | 7-2 | | Д6 Д7 | | | | | | ² 3 2 72 | ¹ 3 2 72 | | | | | | ППИМЭ ССОД ЭП |
| 16 | Материалы электронной техники | Б1.16 | 4 | 144 | 81 | 36 | 36 | | 28 | 2 | 7 | 63 | | | 3 | 3 | 3 | | | | ² 4 4 144 | | | | | | | | | | ППИМЭ |
| 17 | Квантовая и оптическая электроника | Б1.17 | 2 | 72 | 58 | 36 | 18 | | 16 | 2 | 2 | 14 | | | | 7 | | Д7 | | | | | | | ² 3 2 72 | | | | | | ЭП |
| 18 | Физические основы электроники | Б1.18 | 7 | 252 | 159 | 72 | 36 | 36 | 36 | 4 | 11 | 93 | | 3 | 4 | 3 4 | | Д3 Д4 | | | ² 4 4 144 | ¹ 4 3 108 | ² 4 5 180 | | | | | | | | ППИМЭ ЭП |
| 19 | Нанoeлектроника | Б1.19 | 2 | 72 | 26 | 18 | | | | 2 | 6 | 46 | | | 7 | | | Д7 | | | | | | | ¹ 1 2 72 | | | | | | ППИМЭ |
| 20 | Правоведение | Б1.20 | 3 | 108 | 45 | 18 | | 18 | 18 | 2 | 7 | 63 | | | 6 | | 6 | | | | | | | ¹ 2 3 108 | | | | | | | КМП |
| 21 | Введение в направление | Б1.21 | 3 | 108 | 45 | 18 | 18 | | 10 | 2 | 7 | 63 | | | 1 | | | 1 | ¹ 2 3 108 | | | | | | | | | | | | ЭП |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|---------|---|-----|----|----|--|----|----|---|----|----|--|--|--|---|--|---|--|--|---------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|
| 22 | Основы личностной и коммуникативной культуры | Б1.22 | 3 | 108 | 66 | 18 | | 36 | 16 | 2 | 10 | 42 | | | | 2 | | 2 | | | ¹ 3 ³ 108 | | | | | | | | | | ИиП РЯз |
| 22.1 | Культура научной и деловой речи | Б1.22.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | РЯз |
| 22.2 | Культура и личность | Б1.22.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ИиП |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|---------|---|-----|----|----|--|----|----|---|----|----|--|--|--|---|--|---|--|--|---------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------|
| 23 | Психология и технологии социального взаимодействия | Б1.23 | 3 | 108 | 66 | 18 | | 36 | 40 | 2 | 10 | 42 | | | | 3 | | 3 | | | ¹ 3 ³ 108 | | | | | | | | | | ПиП СРСА |
| 23.1 | Социальные технологии | Б1.23.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СРСА |
| 23.2 | Организационная психология | Б1.23.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПиП |

Вариативная часть

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------------------|----------|---|-----|-----|----|-----|----|----|---|----|----|--|--|----------|--|-----|----|--|--|--|--|---------------------------------------|---------------------------------------|--|--|--|--|--|--|-------|
| 24 | Схемотехника | Б1.Б1.24 | 8 | 288 | 194 | 72 | 108 | | 30 | 4 | 10 | 94 | | | 5 6-2 | | 5 6 | | | | | | ² 5 ⁴ 144 | ³ 5 ⁴ 144 | | | | | | | ЭП ЭЭ |
| 25 | Физика конденсированного состояния | Б1.Б1.25 | 2 | 72 | 58 | 36 | | 18 | 18 | 2 | 2 | 14 | | | 6 | | | Д6 | | | | | ² 3 ² 72 | | | | | | | | ППИМЭ |

| 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 |
|----|--|----------|----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----|----|-----|
| 26 | Специальные главы математики | Б1.В1.26 | 8 | 288 | 162 | 72 | | 72 | | 4 | 14 | 126 | | | 3 4 | 3 4 | 3 4 | | | | 2 4 2 4 144 | 2 4 2 4 144 | | | | | | | | ВМ |
| 27 | Специальные главы физики | Б1.В1.27 | 10 | 360 | 204 | 72 | 36 | 72 | 36 | 4 | 20 | 156 | | 5 | 4 | 4 5 | 5 | Д4 | | | | 2 5 2 5 180 | 2 5 2 5 180 | | | | | | | ЭП |
| 28 | Физические основы квантовой и оптической электроники | Б1.В1.28 | 2 | 72 | 42 | 18 | 18 | | 18 | 2 | 4 | 30 | | | 6 | 6 | | 6 | | | | | | 1 2 1 2 72 | | | | | | ЭП |
| 29 | Физические основы вакуумной техники | Б1.В1.29 | 4 | 144 | 81 | 36 | 36 | | 20 | 2 | 7 | 63 | | | | 4 | 4 | | | | | 2 4 2 4 144 | | | | | | | | ЭП |
| 30 | Основы микропроцессорной техники | Б1.В1.30 | 6 | 216 | 81 | 36 | 36 | | 34 | 2 | 7 | 135 | | | | | 7 | | | | | | | | 2 4 2 6 216 | | | | | ЭП |
| 31 | Электродинамика и микроволновая техника | Б1.В1.31 | 5 | 180 | 120 | 54 | 18 | 36 | 18 | 2 | 10 | 60 | | | 5 | | 5 | | | | | | 3 6 1 5 180 | | | | | | | ЭП |
| 32 | Вакуумные и плазменные приборы и устройства | Б1.В1.32 | 4 | 144 | 97 | 36 | 18 | 36 | 36 | 2 | 5 | 47 | | | 6-2 | | 6 | | | | | | 2 5 1 4 144 | | | | | | | ЭП |
| 34 | Радиотехника | Б1.В1.34 | 3 | 108 | 61 | 18 | 36 | | | 2 | 5 | 47 | | | | | | Д6 | | | | | | 1 3 2 3 108 | | | | | | ТОР |
| 35 | Автоматизация эксперимента | Б1.В1.35 | 4 | 144 | 72 | 30 | 30 | | 20 | 2 | 10 | 72 | | | | | | Д8 | | | | | | | | 2 4 2 4 144 | | | | ЭП |
| 36 | Компьютерное проектирование электронных схем | Б1.В1.36 | 7 | 252 | 114 | 32 | 66 | | 26 | 4 | 12 | 138 | | | | | 7 | Д8 | | | | | | | 1 3 2 4 144 | 3 108 | | | | ЭП |

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------------------|------------|---|-----|----|----|----|--|----|---|----|----|---|--|--|--|---|--|--|--|--|----------------|--|--|--|--|--|--|--|----|
| 37.1 | WEB-программирование | Б1.В2.37.1 | 4 | 144 | 48 | 18 | 18 | | 18 | 2 | 10 | 96 | 4 | | | | 4 | | | | | 1 2 1 4 144 | | | | | | | | ЭП |
| 37.2 | Базы данных | Б1.В2.37.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭП |

По выбору 1 из 2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----------------------|------------|---|-----|----|----|----|--|----|---|---|----|--|---|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|----------------|--|--|--|--|----|
| 38.1 | Программирование в C# | Б1.В2.38.1 | 5 | 180 | 81 | 36 | 36 | | 34 | 2 | 7 | 99 | | 7 | | | 7 | | | | | | | | 2 4 2 5 180 | | | | | ЭП |
| 38.2 | Программирование в 1C | Б1.В2.38.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭП |

По выбору 1 из 2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------------------------|------------|---|-----|----|----|----|--|----|---|----|-----|--|--|---|--|--|----|--|--|--|--|----------------|--|--|--|--|--|--|------|
| 39.1 | Основы биофизики | Б1.В2.39.1 | 5 | 180 | 52 | 18 | 18 | | 18 | 2 | 14 | 128 | | | 5 | | | Д5 | | | | | 1 2 1 5 180 | | | | | | | ССОД |
| 39.2 | Основы физической оптики | Б1.В2.39.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭП |

По выбору 1 из 2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|------------|---|-----|----|----|----|--|----|---|----|----|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|----------------|--|--|--|--|----|
| 40.1 | Проектирование систем на программируемых логических интегральных схемах | Б1.В2.40.1 | 4 | 144 | 56 | 14 | 30 | | 20 | 2 | 10 | 88 | | | | | Д8 | | | | | | | | 1 3 2 4 144 | | | | | ЭП |
| 40.2 | Специальные главы аналоговой схемотехники | Б1.В2.40.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭП |

По выбору 1 из 2

| 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 | |
|------|------------------------------------|------------|---|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------------------|--------------------------|----|----|----|----|----|----|
| 41.1 | Компоненты микроволновой техники | Б1.В2.41.1 | 5 | 180 | 117 | 54 | 36 | 18 | 36 | 2 | 7 | 63 | | | | | 6 | | | | | | | ³ 6 5 | ² 1 180 | | | | | | Эп |
| 41.2 | Микроволновые приборы и устройства | Б1.В2.41.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Эп | |

По выбору 1 из 2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------------------------------|------------|---|-----|----|----|----|----|----|---|---|----|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|-------------|---------------|--|--|--|--|------|
| 42.1 | Датчики измерительных систем | Б1.В2.42.1 | 4 | 144 | 97 | 36 | 18 | 36 | 17 | 2 | 5 | 47 | | | | | 7 | | | | | | | 2 5 4 | 1 2 144 | | | | | ЭП |
| 42.2 | Медицинские электронные приборы | Б1.В2.42.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ССОД |

По выбору 1 из 2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|------------|---|-----|----|----|--|----|----|---|---|----|--|--|---|--|----|--|--|--|--|--|--------|----------|---|--|--|--|--|----|
| 43.1 | Измерительные преобразователи в медицине | Б1.В2.43.1 | 4 | 144 | 65 | 18 | | 36 | 17 | 2 | 9 | 79 | | | 5 | | Д5 | | | | | | 1 4 | 3 144 | 2 | | | | | ЭП |
| 43.2 | Ультразвук в медицине | Б1.В2.43.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭП |

По выбору 1 из 2

Вариативная часть

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|------------|---|-----|----|----|--|----|----|---|---|----|--|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--------|----------|---|--|--|--|--|---------|
| 44 | Экономика и управление производственными системами | Б1.В1.44 | 3 | 108 | 80 | 36 | | 36 | 12 | 2 | 6 | 28 | | | 5 | | 5 | | | | | | 2 3 | 4 108 | 2 | | | | | КМ ЭТПЭ |
| 44.1 | Экономика предприятия | Б1.В1.44.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЭТПЭ |
| 44.2 | Управление производственными системами | Б1.В1.44.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | КМ |

Многосеместровые модули

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------------------------|-------|---|-----|-----|--|--|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|----|
| 45 | Физическая культура и спорт | Б1.45 | 2 | 400 | 400 | | | 400 | 272 | | | | | | | | 1 2 3 4 5 6 7 8 | 4 4 1 72 | 4 4 1 72 | 4 4 72 | 4 4 72 | 2 2 36 | 2 2 36 | 2 2 30 | 2 2 10 | | | | ФВ |
|----|-----------------------------|-------|---|-----|-----|--|--|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|----|

Базовая часть модуля "Физическая культура и спорт"

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------------------|---------|---|----|----|--|--|----|----|--|--|--|--|--|--|--|-------------|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| 45.1 | Физическая культура | Б1.45.1 | 2 | 72 | 72 | | | 72 | 72 | | | | | | | | 2 2 1 36 | 2 2 1 36 | | | | | | | | | | | | ФВ |
|------|---------------------|---------|---|----|----|--|--|----|----|--|--|--|--|--|--|--|-------------|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|

Вариативная часть модуля "Физическая культура и спорт"

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|------------|--|-----|-----|--|--|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|--|----|
| 45.2 | Прикладная физическая культура (аэробика) Прикладная физическая культура (атлетизм) Прикладная физическая культура (гимнастика) Прикладная физическая культура (единоборства) Прикладная физическая культура (легкая атлетика) Прикладная физическая культура (плавание) Прикладная физическая культура (спортивные игры) | Б1.В1.45.2 | | 328 | 328 | | | 328 | 200 | | | | | | | | 2 2 36 | 2 2 36 | 4 4 72 | 4 4 72 | 2 2 36 | 2 2 36 | 2 2 30 | 2 2 10 | | | | | ФВ |
|------|---|------------|--|-----|-----|--|--|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|--|----|

По выбору 1 из 7 в семестр

Б2. Практики

Вариативная часть. Учебная практика

| 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 |
|----|---|----------|---|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 46 | Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков | Б2.В1.46 | 2 | 72 | 2 | | | | | 2 | | 70 | | | | | | Д2 | | 2 72 | | | | | | | | | | ЭП |

Вариативная часть. Производственная практика

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|----------|---|-----|---|--|--|--|--|---|--|-----|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|-------|-------|-------|--|--|--|----|
| 47 | Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | Б2.В1.47 | 6 | 216 | 2 | | | | | 2 | | 214 | | | | | | Д6 | | | | | | 6 216 | | | | | | ЭП |
| 48 | Производственная практика: научно-исследовательская работа | Б2.В1.48 | 9 | 324 | 4 | | | | | 4 | | 320 | | | | | | Д7 Д8 | | | | | | | 3 108 | 6 216 | | | | ЭП |
| 49 | Производственная (преддипломная) практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | Б2.В1.49 | 3 | 108 | 2 | | | | | 2 | | 106 | | | | | | Д8 | | | | | | | | 3 108 | | | | ЭП |

Б3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|-------|---|-----|--|--|--|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|----|
| 50 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | Б3.50 | 6 | 216 | | | | | | | | 216 | | | | | | | | | | | | | 6 216 | | | | | ЭП |
|----|--|-------|---|-----|--|--|--|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|----|

Факультативные дисциплины

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---------|---|-----|----|----|----|----|----|---|---|----|--|--|---|--|--|----|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|---------------|
| 51 | Моделирование электронных схем в системе PSpice OrCAD | Ф.В1.51 | 3 | 108 | 78 | 36 | 36 | | 72 | 2 | 4 | 30 | | | | | | Д6 | | | | | | 2 4 2 | | | | | | ЭП |
| 52 | Коммуникационная культура Интернета | Ф.В1.52 | 3 | 108 | 61 | 18 | | 36 | 18 | 2 | 5 | 47 | | | 6 | | | Д6 | | | | | | 1 3 2 | | | | | | Филологи и |

| Лекции | Лаб. раб. | Сумма час. | Практики | З.Е. | Часов всего |
|--|-----------|------------|----------|------|-------------|
| Обозначения курсовых проектов: <i>п</i> - по дисциплине в <i>п</i> -ом семестре <i>Кп</i> - комплексный (междисциплинарный) в <i>п</i> -ом семестре <i>Мп</i> - межфакультетский в <i>п</i> -ом семестре *- указан суммарный планируемый объем консультаций по всем видам учебной работы в расчете на одну учебную группу. Фактический объем консультаций определяется на основе действующих в университете норм учебной нагрузки в расчете на одного обучающегося. | | | | | |

Примечание: РЭЗ-41, РЭЗ-42

Обозначения зачетов и экзаменов:
п - зачет или экзамен в *п*-ом семестре
Дп - дифференцированный зачет в *п*-ом семестре
Г - государственный экзамен

Часов всего: 8968 Часов аудиторных 4282 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 39,1

| | | | Семестр | | | | | | | | | | | |
|---|-----|--|---------|------|----|------|------|----|------|------|---|----|----|----|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Кредитов | 240 | | 29 | 31 | 30 | 30 | 29 | 31 | 31 | 29 | | | | |
| Часов аудиторных в неделю | | | 29 | 32 | 33 | 28 | 28 | 29 | 26 | 13 | | | | |
| Часов всего в неделю | | | 52,5 | 58,5 | 59 | 58,5 | 55,5 | 58 | 59,7 | 48,7 | | | | |
| Часов в сессию в неделю | | | 45 | 33 | 30 | 33 | 27 | 54 | 24 | 0 | | | | |
| Часов на практиках в неделю | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 54 | 0 | 54 | | | | |
| Часов на ГИА в неделю | | | | | | | | | | 54 | | | | |
| Экзаменов | 24 | | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 0 | | | | |
| Зачетов | 39 | | 3 | 5 | 6 | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 | | | | |
| Курсовых проектов | 1 | | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| Курсовых работ | 7 | | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | | | | |
| Расчетно-графические задания (работы), рефераты | 34 | | 5 | 4 | 6 | 3 | 6 | 9 | 1 | 0 | | | | |
| Контрольных работ | 24 | | 3 | 3 | 5 | 6 | 2 | 1 | 4 | 0 | | | | |

Структура программы

| Наименование элемента программы | Объем (в з.е.) |
|---|----------------|
| Блок 1. Дисциплины (модули) | 214 |
| Базовая часть | 117 |
| Вариативная часть | 97 |
| в том числе по выбору | 31 |
| Блок 2. Практики | 20 |
| Вариативная часть | 20 |
| Блок 3. Государственная итоговая аттестация | 6 |
| Базовая часть | 6 |
| Объем программы | 240 |

ответственный за образовательную программу
декан факультета радиотехники и электроники
Заведующий кафедрой электронных приборов


Макуха В. К.

Хрусталеv В. А.

Макуха В. К.



образовательная программа утверждена ученым советом факультета радиотехники и электроники, протокол №6 от 21.06.2017