

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО "Комсомольский-на-Амуре государственный университет"



План утвержден Ученым советом  
Протокол № 8 от 04.12.2017

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

11.03.04

Направление - "Электроника и наноэлектроника"  
Направленность (профиль) - "Промышленная электроника"

Кафедра: ПЭ

Факультет: ФЗДО

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Квалификация: бакалавр                    |
| Программа подготовки: академ. бакалавриат |
| Форма обучения: заочная                   |
| Срок обучения: 4г 10м                     |
| Виды профессиональной деятельности        |
| - научно-исследовательская                |
| - проектно-конструкторская                |

Год начала подготовки  
(по учебному плану)

2018

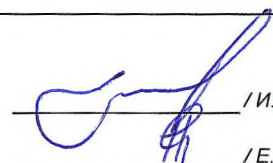
Образовательный стандарт

№ 218

12.03.2015

### СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

 / И.В. Макурин/

Начальник УМУ

 / Е.Е. Поздеева/

Декан

 / М.В. Семибратова/

Зав. кафедрой

 / Д.А. Киба/

Направление **11.03.04 Электроника и нанoeлектроника**  
 Направленность (профиль) "Промышленная электроника"  
*Форма обучения: заочная*

Условные обозначения: ☐ Теоретическое обучение    ☐ Производственная практика    ☐ Выпускная квалификационная работа    ☐ Каникулы  
☐ Экзаменационные сессии    ☐ Учебная практика    ☐ Государственные экзамены    ☐ = Нерабочие праздничные дни

| -                          | -       | -                                                           | Форма контроля |       |             |    |    |        |         |     | з.е.        |      | Итого акад.часов |          |              |      |      |           |               | Курс 1        | Курс 2        | Курс 3        | Курс 4        | Курс 5 | Закрепленная кафедра |  |
|----------------------------|---------|-------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|----|----|--------|---------|-----|-------------|------|------------------|----------|--------------|------|------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------|----------------------|--|
|                            |         |                                                             | Экза мен       | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Контр. | Оцен ка | РГР | Эксперт ное | Факт | Эксперт ное      | По плану | Контакт часы | Ауд. | СР   | Конт роль | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | Код    | Наименование         |  |
| Считать в плане            | Индекс  | Наименование                                                |                |       |             |    |    |        |         |     |             |      |                  |          |              |      |      |           |               |               |               |               |               |        |                      |  |
| Блок 1.Дисциплины (модули) |         |                                                             |                |       |             |    |    |        |         |     |             |      |                  |          |              |      |      |           |               |               |               |               |               |        |                      |  |
| Базовая часть              |         |                                                             |                |       |             |    |    |        |         |     |             |      |                  |          |              |      |      |           |               |               |               |               |               |        |                      |  |
| +                          | Б1.Б.01 | История                                                     |                | 1     |             |    |    | 1      |         |     | 4           | 4    | 144              | 144      | 12           | 12   | 128  | 4         | 4             |               |               |               | 8             | ИА     |                      |  |
| +                          | Б1.Б.02 | Философия                                                   |                | 2     |             |    |    | 2      |         |     | 3           | 3    | 108              | 108      | 10           | 10   | 94   | 4         |               | 3             |               |               | 38            | ФК     |                      |  |
| +                          | Б1.Б.03 | Иностранный язык                                            |                | 1122  |             |    |    | 1122   |         |     | 11          | 11   | 396              | 396      | 38           | 38   | 342  | 16        | 6             | 5             |               |               | 11            | ИЯ     |                      |  |
| +                          | Б1.Б.04 | Русский язык и культура речи                                |                | 1     |             |    |    | 1      |         |     | 2           | 2    | 72               | 72       | 8            | 8    | 60   | 4         | 2             |               |               |               | 38            | ФК     |                      |  |
| +                          | Б1.Б.05 | Физическая культура и спорт                                 |                | 1     |             |    |    |        | 1       |     | 2           | 2    | 72               | 72       | 8            | 8    | 60   | 4         | 2             |               |               |               | 37            | ФВ     |                      |  |
| +                          | Б1.Б.06 | Экономика                                                   |                |       | 3           |    |    |        |         | 3   | 3           | 3    | 108              | 108      | 10           | 10   | 94   | 4         |               |               | 3             |               | 43            | ЭФБУ   |                      |  |
| +                          | Б1.Б.07 | Правоведение                                                |                | 2     |             |    |    | 2      |         |     | 2           | 2    | 72               | 72       | 8            | 8    | 60   | 4         |               | 2             |               |               | 36            | ПЧП    |                      |  |
| +                          | Б1.Б.08 | Математика                                                  | 2              |       | 11          |    |    | 112    |         | 112 | 13          | 13   | 468              | 468      | 38           | 38   | 413  | 17        | 8             | 5             |               |               | 4             | ВМ     |                      |  |
| +                          | Б1.Б.09 | Информатика                                                 |                | 1     |             |    |    |        |         | 1   | 4           | 4    | 144              | 144      | 12           | 12   | 128  | 4         | 4             |               |               |               | 10            | ИС     |                      |  |
| +                          | Б1.Б.10 | Химия                                                       |                |       | 1           |    |    | 1      |         |     | 3           | 3    | 108              | 108      | 12           | 12   | 92   | 4         | 3             |               |               |               | 31            | ТПНП   |                      |  |
| +                          | Б1.Б.11 | Физика                                                      | 2              | 12    |             |    |    | 122    |         |     | 10          | 10   | 360              | 360      | 36           | 36   | 307  | 17        | 3             | 7             |               |               | 23            | ОФ     |                      |  |
| +                          | Б1.Б.12 | Безопасность жизнедеятельности                              |                |       | 4           |    |    | 4      |         |     | 3           | 3    | 108              | 108      | 12           | 12   | 92   | 4         |               |               | 3             |               | 1             | БЖ     |                      |  |
| +                          | Б1.Б.13 | Инженерная компьютерная графика                             | 1              |       |             |    |    |        |         | 1   | 4           | 4    | 144              | 144      | 12           | 12   | 123  | 9         | 4             |               |               |               | 27            | САПР   |                      |  |
| +                          | Б1.Б.14 | Введение в профессиональную деятельность                    |                | 1     |             |    |    | 1      |         |     | 3           | 3    | 108              | 108      | 10           | 10   | 94   | 4         | 3             |               |               |               | 26            | ПЭ     |                      |  |
| +                          | Б1.Б.15 | Средства автоматизированных вычислений                      |                |       | 1           |    |    |        |         | 1   | 3           | 3    | 108              | 108      | 10           | 10   | 94   | 4         | 3             |               |               |               | 26            | ПЭ     |                      |  |
| +                          | Б1.Б.16 | Теоретические основы электротехники                         | 2              | 2     |             |    |    | 2      |         | 2   | 9           | 9    | 324              | 324      | 52           | 52   | 259  | 13        |               | 9             |               |               | 40            | ЭМ     |                      |  |
| +                          | Б1.Б.17 | Прикладное программирование микроконтроллеров               | 1              |       |             |    |    |        |         | 1   | 6           | 6    | 216              | 216      | 22           | 22   | 185  | 9         | 6             |               |               |               | 26            | ПЭ     |                      |  |
| +                          | Б1.Б.18 | Метрология и технические измерения                          | 2              |       |             |    |    |        |         | 2   | 4           | 4    | 144              | 144      | 14           | 14   | 121  | 9         |               | 4             |               |               | 40            | ЭМ     |                      |  |
| +                          | Б1.Б.19 | Физические основы электроники                               | 3              |       | 2           |    |    | 3      |         | 2   | 10          | 10   | 360              | 360      | 40           | 40   | 307  | 13        |               | 3             | 7             |               | 26            | ПЭ     |                      |  |
| +                          | Б1.Б.20 | Синтез и анализ радиозлектронных систем                     |                |       | 3           |    |    |        |         | 3   | 3           | 3    | 108              | 108      | 10           | 10   | 94   | 4         |               |               | 3             |               | 26            | ПЭ     |                      |  |
| +                          | Б1.Б.21 | Телекоммуникационные системы                                | 4              |       |             |    |    |        |         | 4   | 5           | 5    | 180              | 180      | 18           | 18   | 153  | 9         |               |               |               | 5             | 26            | ПЭ     |                      |  |
| +                          | Б1.Б.22 | Теория сигналов и систем                                    | 3              |       | 3           |    |    |        |         | 33  | 8           | 8    | 288              | 288      | 28           | 28   | 247  | 13        |               |               | 8             |               | 26            | ПЭ     |                      |  |
| +                          | Б1.Б.23 | Культурология                                               |                | 2     |             |    |    | 2      |         |     | 3           | 3    | 108              | 108      | 10           | 10   | 94   | 4         |               | 3             |               |               | 38            | ФК     |                      |  |
|                            |         |                                                             |                |       |             |    |    |        |         |     | 118         | 118  | 4248             | 4248     | 430          | 430  | 3641 | 177       | 48            | 41            | 21            | 8             |               |        |                      |  |
| Вариативная часть          |         |                                                             |                |       |             |    |    |        |         |     |             |      |                  |          |              |      |      |           |               |               |               |               |               |        |                      |  |
| +                          | Б1.В.01 | Материалы и элементы электронной техники                    | 2              |       |             |    |    |        |         | 2   | 4           | 4    | 144              | 144      | 12           | 12   | 123  | 9         |               | 4             |               |               | 40            | ЭМ     |                      |  |
| +                          | Б1.В.02 | Электрические машины                                        |                |       | 3           |    |    |        |         | 3   | 3           | 3    | 108              | 108      | 10           | 10   | 94   | 4         |               |               | 3             |               | 40            | ЭМ     |                      |  |
| +                          | Б1.В.03 | Основы промышленной автоматизации и робототехники           |                |       | 3           |    |    |        |         | 3   | 4           | 4    | 144              | 144      | 14           | 14   | 126  | 4         |               |               | 4             |               | 41            | ЭПАПУ  |                      |  |
| +                          | Б1.В.04 | Инструментальные средства LABVIEW                           |                |       | 3           |    |    |        |         | 3   | 4           | 4    | 144              | 144      | 14           | 14   | 126  | 4         |               |               | 4             |               | 26            | ПЭ     |                      |  |
| +                          | Б1.В.05 | Схемотехника                                                | 3              |       |             | 3  |    |        |         |     | 6           | 6    | 216              | 216      | 20           | 20   | 187  | 9         |               |               | 6             |               | 26            | ПЭ     |                      |  |
| +                          | Б1.В.06 | Основы кибернетики и управление в радиозлектронных системах | 4              |       |             |    |    |        |         | 4   | 4           | 4    | 144              | 144      | 14           | 14   | 121  | 9         |               |               |               | 4             | 26            | ПЭ     |                      |  |
| +                          | Б1.В.07 | Микросхемотехника аналоговых и цифровых устройств           | 4              |       |             |    |    |        |         | 4   | 5           | 5    | 180              | 180      | 18           | 18   | 153  | 9         |               |               |               | 5             | 26            | ПЭ     |                      |  |
| +                          | Б1.В.08 | Основы микропроцессорной техники                            |                |       | 4           | 4  |    |        |         |     | 5           | 5    | 180              | 180      | 18           | 18   | 158  | 4         |               |               |               | 5             | 26            | ПЭ     |                      |  |
| +                          | Б1.В.09 | Управление инновационными проектами                         |                |       | 4           |    |    |        |         | 4   | 3           | 3    | 108              | 108      | 10           | 10   | 94   | 4         |               |               |               | 3             | 34            | УИПП   |                      |  |
| +                          | Б1.В.10 | Энергосберегающие технологии в промышленности               |                |       | 4           |    |    |        |         | 4   | 3           | 3    | 108              | 108      | 10           | 10   | 94   | 4         |               |               |               | 3             | 41            | ЭПАПУ  |                      |  |
| +                          | Б1.В.11 | Средства отображения информации                             |                |       | 5           | 5  |    |        |         |     | 5           | 5    | 180              | 180      | 18           | 18   | 158  | 4         |               |               |               |               | 5             | 26     | ПЭ                   |  |
| +                          | Б1.В.12 | Системы обработки и кодирования информации                  | 5              |       |             |    |    |        |         | 5   | 5           | 5    | 180              | 180      | 18           | 18   | 153  | 9         |               |               |               |               | 5             | 26     | ПЭ                   |  |
| +                          | Б1.В.13 | Проектирование радиозлектронных систем                      |                |       | 5           | 5  |    |        |         |     | 5           | 5    | 180              | 180      | 18           | 18   | 158  | 4         |               |               |               |               | 5             | 26     | ПЭ                   |  |
| +                          | Б1.В.14 | Источники вторичного электропитания                         |                |       | 5           |    |    |        |         | 5   | 5           | 5    | 180              | 180      | 18           | 18   | 158  | 4         |               |               |               |               | 5             | 26     | ПЭ                   |  |
| +                          | Б1.В.15 | Жгуты и коммутационная аппаратура                           |                |       | 5           |    |    |        |         | 5   | 3           | 3    | 108              | 108      | 10           | 10   | 94   | 4         |               |               |               |               | 3             | 26     | ПЭ                   |  |

| -                                          | -             | -                                                                                                                                                                  | Форма контроля |       |             |    |    |        |         |     | з.е.        |      | Итого акад.часов |          |              |      |      |           | Курс 1        | Курс 2        | Курс 3        | Курс 4        | Курс 5        | Закрепленная кафедра |              |    |
|--------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|----|----|--------|---------|-----|-------------|------|------------------|----------|--------------|------|------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|--------------|----|
| Считать в плане                            | Индекс        | Наименование                                                                                                                                                       | Экза мен       | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Контр. | Оцен ка | РГР | Эксперт ное | Факт | Эксперт ное      | По плану | Контакт часы | Ауд. | СР   | Конт роль | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | Код                  | Наименование |    |
| +                                          | Б1.В.16       | Элективные курсы по физической культуре: 1.Профессионально-прикладная физическая подготовка 2.Фитнес-культура                                                      |                | 4     |             |    |    |        |         |     |             |      |                  | 328      | 328          | 6    | 6    | 318       | 4             |               |               |               |               |                      | 37           | ФВ |
| +                                          | Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1                                                                                                                                     |                |       | 3           |    |    |        |         | 3   | 4           | 4    | 144              | 144      | 14           | 14   | 126  | 4         |               |               | 4             |               |               |                      |              |    |
| +                                          | Б1.В.ДВ.01.01 | Программные средства разработки электронных схем                                                                                                                   |                |       | 3           |    |    |        |         | 3   | 4           | 4    | 144              | 144      | 14           | 14   | 126  | 4         |               |               | 4             |               |               | 26                   | ПЭ           |    |
| +                                          | Б1.В.ДВ.01.02 | Программные средства                                                                                                                                               |                |       | 3           |    |    |        |         | 3   | 4           | 4    | 144              | 144      | 14           | 14   | 126  | 4         |               |               | 4             |               |               | 26                   | ПЭ           |    |
| +                                          | Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2                                                                                                                                     | 4              |       |             |    |    |        |         | 4   | 4           | 4    | 144              | 144      | 14           | 14   | 121  | 9         |               |               |               | 4             |               |                      |              |    |
| +                                          | Б1.В.ДВ.02.01 | Импульсные устройства                                                                                                                                              | 4              |       |             |    |    |        |         | 4   | 4           | 4    | 144              | 144      | 14           | 14   | 121  | 9         |               |               |               | 4             |               | 26                   | ПЭ           |    |
| +                                          | Б1.В.ДВ.02.02 | Релаксационные процессы в электронных устройствах                                                                                                                  | 4              |       |             |    |    |        |         | 4   | 4           | 4    | 144              | 144      | 14           | 14   | 121  | 9         |               |               |               | 4             |               | 26                   | ПЭ           |    |
| +                                          | Б1.В.ДВ.03    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3                                                                                                                                     | 4              |       |             |    |    |        |         | 4   | 5           | 5    | 180              | 180      | 18           | 18   | 153  | 9         |               |               |               | 5             |               |                      |              |    |
| +                                          | Б1.В.ДВ.03.01 | Основы преобразовательной техники                                                                                                                                  | 4              |       |             |    |    |        |         | 4   | 5           | 5    | 180              | 180      | 18           | 18   | 153  | 9         |               |               |               | 5             |               | 26                   | ПЭ           |    |
| +                                          | Б1.В.ДВ.03.02 | Силовая электроника                                                                                                                                                | 4              |       |             |    |    |        |         | 4   | 5           | 5    | 180              | 180      | 18           | 18   | 153  | 9         |               |               |               | 5             |               | 26                   | ПЭ           |    |
| +                                          | Б1.В.ДВ.04    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4                                                                                                                                     |                |       | 4           |    |    |        |         | 4   | 4           | 4    | 144              | 144      | 14           | 14   | 126  | 4         |               |               |               | 4             |               |                      |              |    |
| +                                          | Б1.В.ДВ.04.01 | Методы анализа и расчет электронных схем                                                                                                                           |                |       | 4           |    |    |        |         | 4   | 4           | 4    | 144              | 144      | 14           | 14   | 126  | 4         |               |               |               | 4             |               | 26                   | ПЭ           |    |
| +                                          | Б1.В.ДВ.04.02 | Численные методы                                                                                                                                                   |                |       | 4           |    |    |        |         | 4   | 4           | 4    | 144              | 144      | 14           | 14   | 126  | 4         |               |               |               | 4             |               | 26                   | ПЭ           |    |
| +                                          | Б1.В.ДВ.05    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5                                                                                                                                     | 4              |       |             |    |    |        |         | 44  | 6           | 6    | 216              | 216      | 22           | 22   | 185  | 9         |               |               |               | 6             |               |                      |              |    |
| +                                          | Б1.В.ДВ.05.01 | Моделирование электронных схем                                                                                                                                     | 4              |       |             |    |    |        |         | 44  | 6           | 6    | 216              | 216      | 22           | 22   | 185  | 9         |               |               |               | 6             |               | 26                   | ПЭ           |    |
| +                                          | Б1.В.ДВ.05.02 | Программы моделирования процессов и устройств                                                                                                                      | 4              |       |             |    |    |        |         | 44  | 6           | 6    | 216              | 216      | 22           | 22   | 185  | 9         |               |               |               | 6             |               | 26                   | ПЭ           |    |
| +                                          | Б1.В.ДВ.06    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6                                                                                                                                     |                |       | 5           |    |    |        |         | 5   | 5           | 5    | 180              | 180      | 18           | 18   | 158  | 4         |               |               |               |               | 5             |                      |              |    |
| +                                          | Б1.В.ДВ.06.01 | Радиоэлектронное оборудование подвижных объектов                                                                                                                   |                |       | 5           |    |    |        |         | 5   | 5           | 5    | 180              | 180      | 18           | 18   | 158  | 4         |               |               |               |               | 5             | 26                   | ПЭ           |    |
| +                                          | Б1.В.ДВ.06.02 | Радионавигационное оборудование                                                                                                                                    |                |       | 5           |    |    |        |         | 5   | 5           | 5    | 180              | 180      | 18           | 18   | 158  | 4         |               |               |               |               | 5             | 26                   | ПЭ           |    |
| +                                          | Б1.В.ДВ.07    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7                                                                                                                                     |                |       | 5           |    |    |        |         | 5   | 3           | 3    | 108              | 108      | 10           | 10   | 94   | 4         |               |               |               |               | 3             |                      |              |    |
| +                                          | Б1.В.ДВ.07.01 | Эксплуатация и сервис технологического оборудования                                                                                                                |                |       | 5           |    |    |        |         | 5   | 3           | 3    | 108              | 108      | 10           | 10   | 94   | 4         |               |               |               |               | 3             | 26                   | ПЭ           |    |
| +                                          | Б1.В.ДВ.07.02 | Ремонт и обслуживание технологического оборудования                                                                                                                |                |       | 5           |    |    |        |         | 5   | 3           | 3    | 108              | 108      | 10           | 10   | 94   | 4         |               |               |               |               | 3             | 26                   | ПЭ           |    |
| +                                          | Б1.В.ДВ.08    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8                                                                                                                                     |                | 3     |             |    |    | 3      |         |     | 3           | 3    | 108              | 108      | 10           | 10   | 94   | 4         |               |               | 3             |               |               |                      |              |    |
| +                                          | Б1.В.ДВ.08.01 | Теория и практика успешной коммуникации                                                                                                                            |                | 3     |             |    |    | 3      |         |     | 3           | 3    | 108              | 108      | 10           | 10   | 94   | 4         |               |               |               | 3             |               | 25                   | ППСР         |    |
| +                                          | Б1.В.ДВ.08.02 | Социально-психологические аспекты инклюзивного образования                                                                                                         |                | 3     |             |    |    | 3      |         |     | 3           | 3    | 108              | 108      | 10           | 10   | 94   | 4         |               |               |               | 3             |               | 25                   | ППСР         |    |
|                                            |               |                                                                                                                                                                    |                |       |             |    |    |        |         |     | 98          | 98   | 3856             | 3856     | 348          | 348  | 3372 | 136       |               | 4             | 24            | 39            | 31            |                      |              |    |
|                                            |               |                                                                                                                                                                    |                |       |             |    |    |        |         |     | 216         | 216  | 8104             | 8104     | 778          | 778  | 7013 | 313       | 48            | 45            | 45            | 47            | 31            |                      |              |    |
| Блок 2.Практики                            |               |                                                                                                                                                                    |                |       |             |    |    |        |         |     |             |      |                  |          |              |      |      |           |               |               |               |               |               |                      |              |    |
| Вариативная часть                          |               |                                                                                                                                                                    |                |       |             |    |    |        |         |     |             |      |                  |          |              |      |      |           |               |               |               |               |               |                      |              |    |
| +                                          | Б2.В.01(У)    | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) |                |       | 2           |    |    |        |         |     | 3           | 3    | 108              | 108      |              |      |      |           |               | 3             |               |               |               | 26                   | ПЭ           |    |
| +                                          | Б2.В.02(П)    | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                    |                |       | 3           |    |    |        |         |     | 3           | 3    | 108              | 108      |              |      |      |           |               |               | 3             |               |               | 26                   | ПЭ           |    |
| +                                          | Б2.В.03(П)    | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                                                                        |                |       | 4           |    |    |        |         |     | 3           | 3    | 108              | 108      |              |      |      |           |               |               |               | 3             |               | 26                   | ПЭ           |    |
| +                                          | Б2.В.04(П)    | Преддипломная практика                                                                                                                                             |                |       | 5           |    |    |        |         |     | 6           | 6    | 216              | 216      |              |      |      |           |               |               |               |               | 6             | 26                   | ПЭ           |    |
|                                            |               |                                                                                                                                                                    |                |       |             |    |    |        |         |     | 15          | 15   | 540              | 540      |              |      |      |           |               |               | 3             | 3             | 3             | 6                    |              |    |
|                                            |               |                                                                                                                                                                    |                |       |             |    |    |        |         |     | 15          | 15   | 540              | 540      |              |      |      |           |               |               | 3             | 3             | 3             | 6                    |              |    |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация |               |                                                                                                                                                                    |                |       |             |    |    |        |         |     |             |      |                  |          |              |      |      |           |               |               |               |               |               |                      |              |    |

| -                 | -          | -                                                                                                  | Форма контроля |       |             |    |    |        |         |     | з.е.        |      | Итого акад.часов |          |              |      |    |           |               | Курс 1        | Курс 2        | Курс 3        | Курс 4        | Курс 5 | Закрепленная кафедра |  |
|-------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|----|----|--------|---------|-----|-------------|------|------------------|----------|--------------|------|----|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------|----------------------|--|
|                   |            |                                                                                                    | Экза мен       | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Контр. | Оцен ка | РГР | Эксперт ное | Факт | Эксперт ное      | По плану | Контакт часы | Ауд. | СР | Конт роль | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | Код    | Наименование         |  |
| Считать в плане   | Индекс     | Наименование                                                                                       |                |       |             |    |    |        |         |     |             |      |                  |          |              |      |    |           |               |               |               |               |               |        |                      |  |
| Базовая часть     |            |                                                                                                    |                |       |             |    |    |        |         |     |             |      |                  |          |              |      |    |           |               |               |               |               |               |        |                      |  |
| +                 | Б3.Б.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                               | 5              |       |             |    |    |        |         |     | 3           | 3    | 108              | 108      |              |      | 99 | 9         |               |               |               |               | 3             | 26     | ПЭ                   |  |
| +                 | Б3.Б.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |                |       |             |    |    |        |         |     | 6           | 6    | 216              | 216      |              |      |    |           |               |               |               |               | 6             | 26     | ПЭ                   |  |
|                   |            |                                                                                                    |                |       |             |    |    |        |         |     | 9           | 9    | 324              | 324      |              |      | 99 | 9         |               |               |               |               | 9             |        |                      |  |
|                   |            |                                                                                                    |                |       |             |    |    |        |         |     | 9           | 9    | 324              | 324      |              |      | 99 | 9         |               |               |               |               | 9             |        |                      |  |
| ФТД.Факультативы  |            |                                                                                                    |                |       |             |    |    |        |         |     |             |      |                  |          |              |      |    |           |               |               |               |               |               |        |                      |  |
| Вариативная часть |            |                                                                                                    |                |       |             |    |    |        |         |     |             |      |                  |          |              |      |    |           |               |               |               |               |               |        |                      |  |
| +                 | ФТД.В.01   | Факультатив                                                                                        |                |       |             |    |    |        |         |     |             |      |                  |          |              |      |    |           |               |               |               |               |               |        |                      |  |
| +                 | ФТД.В.02   | Факультатив                                                                                        |                |       |             |    |    |        |         |     |             |      |                  |          |              |      |    |           |               |               |               |               |               |        |                      |  |
| +                 | ФТД.В.03   | Факультатив                                                                                        |                |       |             |    |    |        |         |     |             |      |                  |          |              |      |    |           |               |               |               |               |               |        |                      |  |
| +                 | ФТД.В.04   | Факультатив                                                                                        |                |       |             |    |    |        |         |     |             |      |                  |          |              |      |    |           |               |               |               |               |               |        |                      |  |
| +                 | ФТД.В.05   | Факультатив                                                                                        |                |       |             |    |    |        |         |     |             |      |                  |          |              |      |    |           |               |               |               |               |               |        |                      |  |
| +                 | ФТД.В.06   | Факультатив                                                                                        |                |       |             |    |    |        |         |     |             |      |                  |          |              |      |    |           |               |               |               |               |               |        |                      |  |
|                   |            |                                                                                                    |                |       |             |    |    |        |         |     |             |      |                  |          |              |      |    |           |               |               |               |               |               |        |                      |  |
|                   |            |                                                                                                    |                |       |             |    |    |        |         |     |             |      |                  |          |              |      |    |           |               |               |               |               |               |        |                      |  |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                | Тип |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ОК-1          | способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции                                                            | ОК  |
| Б1.Б.02       | Философия                                                                                                                                                 |     |
| Б3.Б.01(Г)    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                      |     |
| ОК-2          | способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции                           | ОК  |
| Б1.Б.01       | История                                                                                                                                                   |     |
| Б3.Б.01(Г)    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                      |     |
| ОК-3          | способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах                                | ОК  |
| Б1.Б.06       | Экономика                                                                                                                                                 |     |
| Б3.Б.01(Г)    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                      |     |
| ОК-4          | способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности                                                                          | ОК  |
| Б1.Б.07       | Правоведение                                                                                                                                              |     |
| Б3.Б.01(Г)    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                      |     |
| ОК-5          | способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия | ОК  |
| Б1.Б.03       | Иностранный язык                                                                                                                                          |     |
| Б1.Б.04       | Русский язык и культура речи                                                                                                                              |     |
| Б3.Б.01(Г)    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                      |     |
| ОК-6          | способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные и культурные различия                                                               | ОК  |
| Б1.Б.23       | Культурология                                                                                                                                             |     |
| Б1.В.ДВ.08.01 | Теория и практика успешной коммуникации                                                                                                                   |     |
| Б1.В.ДВ.08.02 | Социально-психологические аспекты инклюзивного образования                                                                                                |     |
| Б3.Б.01(Г)    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                      |     |
| ОК-7          | способностью к самоорганизации и самообразованию                                                                                                          | ОК  |
| Б1.Б.14       | Введение в профессиональную деятельность                                                                                                                  |     |
| Б3.Б.01(Г)    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                      |     |
| ОК-8          | способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                    | ОК  |
| Б1.Б.05       | Физическая культура и спорт                                                                                                                               |     |
| Б1.В.16       | Элективные курсы по физической культуре: 1.Профессионально-прикладная физическая подготовка 2.Фитнес-культура                                             |     |
| Б3.Б.01(Г)    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                      |     |
| ОК-9          | готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий | ОК  |
| Б1.Б.12       | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                            |     |

| Индекс     | Содержание                                                                                                                                                                                                            | Тип |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б3.Б.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                  |     |
| ОПК-1      | способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики                                            | ОПК |
| Б1.Б.08    | Математика                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.Б.10    | Химия                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.Б.11    | Физика                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б3.Б.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                    |     |
| ОПК-2      | способностью выявлять естественнаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат                                    | ОПК |
| Б1.Б.19    | Физические основы электроники                                                                                                                                                                                         |     |
| Б3.Б.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                  |     |
| ОПК-3      | способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей                                                                                                                                        | ОПК |
| Б1.Б.16    | Теоретические основы электротехники                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.Б.20    | Синтез и анализ радиоэлектронных систем                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.Б.22    | Теория сигналов и систем                                                                                                                                                                                              |     |
| Б3.Б.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                  |     |
| ОПК-4      | готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации                                                                | ОПК |
| Б1.Б.13    | Инженерная компьютерная графика                                                                                                                                                                                       |     |
| Б3.Б.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                    |     |
| ОПК-5      | способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных                                                                                                                          | ОПК |
| Б1.Б.15    | Средства автоматизированных вычислений                                                                                                                                                                                |     |
| Б3.Б.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                    |     |
| ОПК-6      | способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий | ОПК |
| Б1.Б.09    | Информатика                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б3.Б.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                    |     |
| ОПК-7      | способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности                                            | ОПК |
| Б1.Б.17    | Прикладное программирование микроконтроллеров                                                                                                                                                                         |     |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)                                                    |     |
| Б3.Б.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                  |     |
| ОПК-8      | способностью использовать нормативные документы в своей деятельности                                                                                                                                                  | ОПК |
| Б1.Б.18    | Метрология и технические измерения                                                                                                                                                                                    |     |

| Индекс                                     | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                         | Тип |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б3.Б.01(Г)                                 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                               |     |
| ОПК-9                                      | способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности                                                                                                       | ОПК |
| Б1.Б.21                                    | Телекоммуникационные системы                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б3.Б.01(Г)                                 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                               |     |
| Вид деятельности: научно-исследовательская |                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| ПК-1                                       | способностью строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования | ПК  |
| Б1.В.ДВ.01.01                              | Программные средства разработки электронных схем                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.В.ДВ.01.02                              | Программные средства                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.В.ДВ.03.01                              | Основы преобразовательной техники                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.В.ДВ.03.02                              | Силовая электроника                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.ДВ.05.01                              | Моделирование электронных схем                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.В.ДВ.05.02                              | Программы моделирования процессов и устройств                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б2.В.01(У)                                 | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)                                                                                                 |     |
| Б3.Б.01(Г)                                 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                               |     |
| ПК-2                                       | способностью аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения       | ПК  |
| Б1.В.01                                    | Материалы и элементы электронной техники                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.В.03                                    | Основы промышленной автоматики и робототехники                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.В.04                                    | Инструментальные средства LABVIEW                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.В.ДВ.04.01                              | Методы анализа и расчет электронных схем                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.В.ДВ.04.02                              | Численные методы                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б2.В.02(П)                                 | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                                                                                                    |     |
| Б3.Б.01(Г)                                 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                               |     |
| ПК-3                                       | готовностью анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций                                                                                                                      | ПК  |
| Б1.В.06                                    | Основы кибернетики и управление в радиоэлектронных системах                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.В.10                                    | Энергосберегающие технологии в промышленности                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.В.ДВ.06.01                              | Радиоэлектронное оборудование подвижных объектов                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.В.ДВ.06.02                              | Радионавигационное оборудование                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.ДВ.08.01                              | Теория и практика успешной коммуникации                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.В.ДВ.08.02                              | Социально-психологические аспекты инклюзивного образования                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б2.В.03(П)                                 | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б3.Б.01(Г)                                 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                               |     |

| Индекс                                     | Содержание                                                                                                                                                                                                             | Тип |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Вид деятельности: проектно-конструкторская |                                                                                                                                                                                                                        |     |
| ПК-4                                       | способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов                                                                                                                                      | ПК  |
| Б1.В.09                                    | Управление инновационными проектами                                                                                                                                                                                    |     |
| Б2.В.03(П)                                 | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                                                                                                                            |     |
| Б3.Б.02(Д)                                 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                     |     |
| ПК-5                                       | готовностью выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования | ПК  |
| Б1.В.02                                    | Электрические машины                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.В.07                                    | Микросхемотехника аналоговых и цифровых устройств                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.В.12                                    | Системы обработки и кодирования информации                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.В.14                                    | Источники вторичного электропитания                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.ДВ.02.01                              | Импульсные устройства                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.В.ДВ.02.02                              | Релаксационные процессы в электронных устройствах                                                                                                                                                                      |     |
| Б2.В.02(П)                                 | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                                                        |     |
| Б2.В.04(П)                                 | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б3.Б.01(Г)                                 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                   |     |
| Б3.Б.02(Д)                                 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                     |     |
| ПК-6                                       | способностью разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы                                                                                                 | ПК  |
| Б1.В.05                                    | Схемотехника                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.В.08                                    | Основы микропроцессорной техники                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.11                                    | Средства отображения информации                                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.В.13                                    | Проектирование радиоэлектронных систем                                                                                                                                                                                 |     |
| Б2.В.04(П)                                 | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б3.Б.01(Г)                                 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                   |     |
| Б3.Б.02(Д)                                 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                     |     |
| ПК-7                                       | готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам                                                    | ПК  |
| Б1.В.15                                    | Жгуты и коммутационная аппаратура                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.В.ДВ.07.01                              | Эксплуатация и сервис технологического оборудования                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.ДВ.07.02                              | Ремонт и обслуживание технологического оборудования                                                                                                                                                                    |     |
| Б2.В.01(У)                                 | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)                                                     |     |
| Б3.Б.01(Г)                                 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                   |     |
| Б3.Б.02(Д)                                 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                     |     |

| Индекс  | Наименование                                                | Формируемые компетенции                                                                                                                                       |
|---------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1      | Дисциплины (модули)                                         | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| Б1.Б    | Базовая часть                                               | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9                                           |
| Б1.Б.01 | История                                                     | ОК-2                                                                                                                                                          |
| Б1.Б.02 | Философия                                                   | ОК-1                                                                                                                                                          |
| Б1.Б.03 | Иностранный язык                                            | ОК-5                                                                                                                                                          |
| Б1.Б.04 | Русский язык и культура речи                                | ОК-5                                                                                                                                                          |
| Б1.Б.05 | Физическая культура и спорт                                 | ОК-8                                                                                                                                                          |
| Б1.Б.06 | Экономика                                                   | ОК-3                                                                                                                                                          |
| Б1.Б.07 | Правоведение                                                | ОК-4                                                                                                                                                          |
| Б1.Б.08 | Математика                                                  | ОПК-1                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.09 | Информатика                                                 | ОПК-6                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.10 | Химия                                                       | ОПК-1                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.11 | Физика                                                      | ОПК-1                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.12 | Безопасность жизнедеятельности                              | ОК-9                                                                                                                                                          |
| Б1.Б.13 | Инженерная компьютерная графика                             | ОПК-4                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.14 | Введение в профессиональную деятельность                    | ОК-7                                                                                                                                                          |
| Б1.Б.15 | Средства автоматизированных вычислений                      | ОПК-5                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.16 | Теоретические основы электротехники                         | ОПК-3                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.17 | Прикладное программирование микроконтроллеров               | ОПК-7                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.18 | Метрология и технические измерения                          | ОПК-8                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.19 | Физические основы электроники                               | ОПК-2                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.20 | Синтез и анализ радиоэлектронных систем                     | ОПК-3                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.21 | Телекоммуникационные системы                                | ОПК-9                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.22 | Теория сигналов и систем                                    | ОПК-3                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.23 | Культурология                                               | ОК-6                                                                                                                                                          |
| Б1.В    | Вариативная часть                                           | ОК-6; ОК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7                                                                                                          |
| Б1.В.01 | Материалы и элементы электронной техники                    | ПК-2                                                                                                                                                          |
| Б1.В.02 | Электрические машины                                        | ПК-5                                                                                                                                                          |
| Б1.В.03 | Основы промышленной автоматики и робототехники              | ПК-2                                                                                                                                                          |
| Б1.В.04 | Инструментальные средства LABVIEW                           | ПК-2                                                                                                                                                          |
| Б1.В.05 | Схемотехника                                                | ПК-6                                                                                                                                                          |
| Б1.В.06 | Основы кибернетики и управление в радиоэлектронных системах | ПК-3                                                                                                                                                          |
| Б1.В.07 | Микросхемотехника аналоговых и цифровых устройств           | ПК-5                                                                                                                                                          |
| Б1.В.08 | Основы микропроцессорной техники                            | ПК-6                                                                                                                                                          |
| Б1.В.09 | Управление инновационными проектами                         | ПК-4                                                                                                                                                          |
| Б1.В.10 | Энергосберегающие технологии в промышленности               | ПК-3                                                                                                                                                          |

| Индекс        | Наименование                                                                                                                                                       | Формируемые компетенции                         |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Б1.В.11       | Средства отображения информации                                                                                                                                    | ПК-6                                            |
| Б1.В.12       | Системы обработки и кодирования информации                                                                                                                         | ПК-5                                            |
| Б1.В.13       | Проектирование радиоэлектронных систем                                                                                                                             | ПК-6                                            |
| Б1.В.14       | Источники вторичного электропитания                                                                                                                                | ПК-5                                            |
| Б1.В.15       | Жгуты и коммутационная аппаратура                                                                                                                                  | ПК-7                                            |
| Б1.В.16       | Элективные курсы по физической культуре:<br>1.Профессионально-прикладная физическая подготовка 2.Фитнес-культура                                                   | ОК-8                                            |
| Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1                                                                                                                                     | ПК-1                                            |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Программные средства разработки электронных схем                                                                                                                   | ПК-1                                            |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Программные средства                                                                                                                                               | ПК-1                                            |
| Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2                                                                                                                                     | ПК-5                                            |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Импульсные устройства                                                                                                                                              | ПК-5                                            |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Релаксационные процессы в электронных устройствах                                                                                                                  | ПК-5                                            |
| Б1.В.ДВ.03    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3                                                                                                                                     | ПК-1                                            |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Основы преобразовательной техники                                                                                                                                  | ПК-1                                            |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Силовая электроника                                                                                                                                                | ПК-1                                            |
| Б1.В.ДВ.04    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4                                                                                                                                     | ПК-2                                            |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Методы анализа и расчет электронных схем                                                                                                                           | ПК-2                                            |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Численные методы                                                                                                                                                   | ПК-2                                            |
| Б1.В.ДВ.05    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5                                                                                                                                     | ПК-1                                            |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Моделирование электронных схем                                                                                                                                     | ПК-1                                            |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Программы моделирования процессов и устройств                                                                                                                      | ПК-1                                            |
| Б1.В.ДВ.06    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6                                                                                                                                     | ПК-3                                            |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Радиоэлектронное оборудование подвижных объектов                                                                                                                   | ПК-3                                            |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Радионавигационное оборудование                                                                                                                                    | ПК-3                                            |
| Б1.В.ДВ.07    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7                                                                                                                                     | ПК-7                                            |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Эксплуатация и сервис технологического оборудования                                                                                                                | ПК-7                                            |
| Б1.В.ДВ.07.02 | Ремонт и обслуживание технологического оборудования                                                                                                                | ПК-7                                            |
| Б1.В.ДВ.08    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8                                                                                                                                     | ОК-6; ПК-3                                      |
| Б1.В.ДВ.08.01 | Теория и практика успешной коммуникации                                                                                                                            | ОК-6; ПК-3                                      |
| Б1.В.ДВ.08.02 | Социально-психологические аспекты инклюзивного образования                                                                                                         | ОК-6; ПК-3                                      |
| Б2            | Практики                                                                                                                                                           | ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| Б2.В          | Вариативная часть                                                                                                                                                  | ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| Б2.В.01(У)    | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) | ОПК-7; ПК-1; ПК-7                               |

| Индекс |            | Наименование                                                                                                    | Формируемые компетенции                                                                                                                                       |
|--------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Б2.В.02(П) | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) | ПК-2; ПК-5                                                                                                                                                    |
|        | Б2.В.03(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                     | ПК-3; ПК-4                                                                                                                                                    |
|        | Б2.В.04(П) | Преддипломная практика                                                                                          | ПК-5; ПК-6                                                                                                                                                    |
| Б3     |            | Государственная итоговая аттестация                                                                             | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
|        | Б3.Б       | Базовая часть                                                                                                   | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
|        | Б3.Б.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                            | ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7                                   |
|        | Б3.Б.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты              | ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7                                                                                                            |
| ФТД    |            | Факультативы                                                                                                    |                                                                                                                                                               |
|        | ФТД.В      | Вариативная часть                                                                                               |                                                                                                                                                               |
|        | ФТД.В.01   | Факультатив                                                                                                     |                                                                                                                                                               |
|        | ФТД.В.02   | Факультатив                                                                                                     |                                                                                                                                                               |
|        | ФТД.В.03   | Факультатив                                                                                                     |                                                                                                                                                               |
|        | ФТД.В.04   | Факультатив                                                                                                     |                                                                                                                                                               |
|        | ФТД.В.05   | Факультатив                                                                                                     |                                                                                                                                                               |
|        | ФТД.В.06   | Факультатив                                                                                                     |                                                                                                                                                               |

|                                     | Итого                          |       |              |      |       |        | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------|--------------|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                     | Баз.%                          | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. |       |        |        |        |        |        |        |
|                                     |                                |       |              | Мин. | Макс. | Факт   |        |        |        |        |        |
| Итого (с факультативами)            |                                |       |              | 234  | 246   | 240    | 48     | 48     | 48     | 50     | 46     |
| Итого по ОП (без факультативов)     |                                |       |              | 234  | 246   | 240    | 48     | 48     | 48     | 50     | 46     |
| Дисциплины (модули)                 | 55%                            | 45%   | 34.6%        | 213  | 216   | 216    | 48     | 45     | 45     | 47     | 31     |
| Базовая часть                       |                                |       |              | 99   | 120   | 118    | 48     | 41     | 21     | 8      |        |
| Вариативная часть                   |                                |       |              | 96   | 114   | 98     |        | 4      | 24     | 39     | 31     |
| Практики                            | 0%                             | 100%  | 0%           | 15   | 21    | 15     |        | 3      | 3      | 3      | 6      |
| Вариативная часть                   |                                |       |              | 15   | 21    | 15     |        | 3      | 3      | 3      | 6      |
| Государственная итоговая аттестация |                                |       |              | 6    | 9     | 9      |        |        |        |        | 9      |
| Базовая часть                       |                                |       |              | 6    | 9     | 9      |        |        |        |        | 9      |
| Факультативы                        |                                |       |              |      |       |        |        |        |        |        |        |
| Вариативная часть                   |                                |       |              |      |       |        |        |        |        |        |        |
| Учебная нагрузка (акад.час/нед)     | ОП, факультативы               |       |              |      |       | 44.9   | 48.4   | 44.3   | 44.3   | 46.3   | 39.7   |
|                                     | в период гос. экзаменов        |       |              |      |       |        |        |        |        |        | 54     |
| Контактная работа (акад.час/год)    | ОП без элект. курсов по физ.к. |       |              |      |       | 154.4  | 162    | 176    | 156    | 168    | 110    |
| Обязательные формы контроля         | ЭКЗАМЕНЫ (Экз)                 |       |              |      |       |        | 2      | 5      | 3      | 6      | 2      |
|                                     | ЗАЧЕТЫ (За)                    |       |              |      |       |        | 8      | 7      | 1      |        |        |
|                                     | ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)         |       |              |      |       |        | 4      | 2      | 8      | 6      | 7      |
|                                     | КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)          |       |              |      |       |        |        |        | 1      | 1      | 2      |
|                                     | КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)           |       |              |      |       |        |        | 1      | 1      |        |        |
|                                     | КОНТРОЛЬНЫЕ (К)                |       |              |      |       |        | 9      | 8      | 1      | 1      |        |
|                                     | ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)        |       |              |      |       |        | 1      |        |        |        |        |
|                                     | РГР (РГР)                      |       |              |      |       |        | 6      | 5      | 8      | 10     | 5      |
| Процент ... занятий от аудиторных   | лекционных                     |       |              |      |       | 37.31% |        |        |        |        |        |
|                                     | в интерактивной форме          |       |              |      |       | 25.6%  |        |        |        |        |        |

Изменения в план  
одобрены Учёным советом  
протокол № 3 от 23.03.2020

# ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ К УЧЕБНОМУ ПЛАНУ

## Рабочий учебный план на 2020/2021 учебный год

Шифр направления - 11.03.04 Курс - 3 Группы - 8ПЭба-1 Приём - 2018  
Осенний семестр - 5

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор  
25.03.2020



| Кафедра       | Дисциплина                                       | Часов в семестр |        |           |          |         |     | Часов в неделю |        |           |          |         | Запись з.е./часов |         |       |          | Количество |    |     |     |         |      |        |
|---------------|--------------------------------------------------|-----------------|--------|-----------|----------|---------|-----|----------------|--------|-----------|----------|---------|-------------------|---------|-------|----------|------------|----|-----|-----|---------|------|--------|
|               |                                                  | всего ауд.      | Из них |           |          |         | СРС | всего          | лекций | лаб. раб. | практич. | проект. | з.е.              | экзамен | зачёт | итог.оц. | КП         | КР | РГР | КтР | реферат | тест | неделя |
|               |                                                  |                 | лекций | лаб. раб. | практич. | проект. |     |                |        |           |          |         |                   |         |       |          |            |    |     |     |         |      |        |
| ПЭ            | Физические основы электроники                    | 20              | 8      | 6         | 6        |         | 223 | 1,26           | 0,5    | 0,38      | 0,38     |         | 7                 | 252     |       |          |            | 1  |     |     |         |      |        |
| ПЭ            | Синтез и анализ радиоэлектронных систем          | 8               | 4      |           | 4        |         | 96  | 0,5            | 0,25   |           | 0,25     |         | 3                 |         |       | 108      |            |    | 1   |     |         |      |        |
| ПЭ            | Теория сигналов и систем                         | 14              | 6      |           | 8        |         | 162 | 0,88           | 0,38   |           | 0,5      |         | 5                 |         |       | 180      |            |    | 1   |     |         |      |        |
| ФВС           | Производственная физическая культура             |                 |        |           |          |         | 46  |                |        |           |          |         |                   |         |       |          |            |    |     |     |         |      |        |
| ПЭ            | Программные средства разработки электронных схем | 12              | 6      | 6         |          |         | 128 | 0,76           | 0,38   | 0,38      |          |         | 4                 |         |       | 144      |            |    | 1   |     |         |      |        |
| ЭМ            | Электрические машины                             | 8               | 4      | 4         |          |         | 96  | 0,5            | 0,25   | 0,25      |          |         | 3                 |         |       | 108      |            |    | 1   |     |         |      |        |
| <b>Итого:</b> |                                                  | 62              | 28     | 16        | 18       | 0       | 751 | 3,9            | 1,76   | 1,01      | 1,13     | 0       | 22                | 252     | 0     | 540      | 0          | 1  | 4   | 0   | 0       | 0    | 0      |

Основание: решение УМС университета (протокол № 23 от 26.02.2020)

Изменения в план  
одобренны Учёным советом  
протокол № 3 от 23.03.2020

# ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ К УЧЕБНОМУ ПЛАНУ

Рабочий учебный план на 2020/2021 учебный год

Шифр направления - 11.03.04 Курс - 3 Группы - 8ПЭба-1 Приём - 2018  
Весенний семестр - 6

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор  
25.03.2020



| Кафедра | Дисциплина                                                                                                      | Часов в семестр |        |           |          |         | Часов в неделю |       |        |           |          | Запись з.е./часов |      |         |       | Количество |    |    |     |     |         |      |        |   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|-----------|----------|---------|----------------|-------|--------|-----------|----------|-------------------|------|---------|-------|------------|----|----|-----|-----|---------|------|--------|---|
|         |                                                                                                                 | всего ауд.      | Из них |           |          |         | СРС            | всего | лекций | лаб. раб. | практич. | проект.           | з.е. | экзамен | зачёт | итог. оц.  | КП | КР | РГР | КтР | реферат | тест | недель |   |
|         |                                                                                                                 |                 | лекций | лаб. раб. | практич. | проект. |                |       |        |           |          |                   |      |         |       |            |    |    |     |     |         |      |        |   |
| ПЭ      | Теория сигналов и систем                                                                                        | 10              | 4      |           | 6        |         | 89             | 0,63  | 0,25   |           | 0,38     |                   | 3    | 108     |       |            |    |    | 1   |     |         |      |        |   |
| ЭФБУ    | Экономика                                                                                                       | 10              | 6      |           | 4        |         | 94             | 0,63  | 0,38   |           | 0,25     |                   | 3    |         |       | 108        |    |    | 1   |     |         |      |        |   |
| ФВС     | Производственная физическая культура                                                                            |                 |        |           |          |         | 46             |       |        |           |          |                   |      |         |       |            |    |    |     |     |         |      |        |   |
| ППСР    | Теория и практика успешной коммуникации                                                                         | 8               | 4      |           | 4        |         | 96             | 0,5   | 0,25   |           | 0,25     |                   | 3    |         | 108   |            |    |    | 1   |     |         |      |        |   |
| ЭПАПУ   | Основы промышленной автоматики и робототехники                                                                  | 10              | 6      | 4         |          |         | 130            | 0,63  | 0,38   | 0,25      |          |                   | 4    |         |       | 144        |    |    | 1   |     |         |      |        |   |
| ПЭ      | Инструментальные средства LABVIEW                                                                               | 10              | 4      | 6         |          |         | 130            | 0,63  | 0,25   | 0,38      |          |                   | 4    |         |       | 144        |    |    | 1   |     |         |      |        |   |
| ПЭ      | Схемотехника                                                                                                    | 16              | 6      | 6         | 4        |         | 191            | 1,01  | 0,38   | 0,38      | 0,25     |                   | 6    | 216     |       |            | 1  |    |     |     |         |      |        |   |
| ПЭ      | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) |                 |        |           |          |         | 0              |       |        |           |          |                   | 3    |         |       | 108        |    |    |     |     |         |      |        | 2 |
| Итого:  |                                                                                                                 | 64              | 30     | 16        | 18       | 0       | 776            | 4,03  | 1,89   | 1,01      | 1,13     | 0                 | 26   | 324     | 108   | 504        | 1  | 0  | 4   | 1   | 0       | 0    | 0      | 2 |

Основание: решение УМС университета (протокол № 23 от 26.02.2020)