

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Воронежский государственный технический университет"

План одобрен учебно-методическим советом  
Протокол № 2 от 25.11.2022

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Электроника и нанoeлектроника

11.03.04

Профиль: Микроэлектроника и твердотельная электроника

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 927 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4 г. 11 м.


| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты | Приказ Минтруда         |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 29     | ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ                                     |                         |
| 29.005 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА СИСТЕМ В КОРПУСЕ                                                        | № 528н от 19.09.2016 г. |

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

## СОГЛАСОВАНО


Проректор по развитию и аналитической работе

 / Л.С. Перевозчикова/

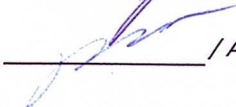
Декан факультета радиотехники и электроники

 / В.А. Небольсин /

И.о. заведующего кафедрой полупроводниковой электроники и нанoeлектроники

 / А.В. Строгонов/

Руководитель образовательной программы

 / А.В. Арсентьев/

Проректор по учебной работе



УТВЕРЖДАЮ

А.И. Колосов

"25" ноября 2022г.

# Календарный учебный график

| Мес   | Сентябрь |      |       |       |      | Октябрь |       |       |      | Ноябрь |       |       |       | Декабрь |      |       |       | Январь |      |       |       | Февраль |     |      |       | Март |     |      |       | Апрель |      |      |       | Май   |      |      |       | Июнь  |       |     |      | Июль  |       |      |      | Август |       |      |     |       |       |       |    |    |    |    |   |
|-------|----------|------|-------|-------|------|---------|-------|-------|------|--------|-------|-------|-------|---------|------|-------|-------|--------|------|-------|-------|---------|-----|------|-------|------|-----|------|-------|--------|------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-----|------|-------|-------|------|------|--------|-------|------|-----|-------|-------|-------|----|----|----|----|---|
| Числа | 1-7      | 8-14 | 15-21 | 22-28 | 29-5 | 6-12    | 13-19 | 20-26 | 27-2 | 3-9    | 10-16 | 17-23 | 24-30 | 1-7     | 8-14 | 15-21 | 22-28 | 29-4   | 5-11 | 12-18 | 19-25 | 26-1    | 2-8 | 9-15 | 16-22 | 23-1 | 2-8 | 9-15 | 16-22 | 23-29  | 30-5 | 6-12 | 13-19 | 20-26 | 27-3 | 4-10 | 11-17 | 18-24 | 25-31 | 1-7 | 8-14 | 15-21 | 22-28 | 29-5 | 6-12 | 13-19  | 20-26 | 27-2 | 3-9 | 10-16 | 17-23 | 24-31 |    |    |    |    |   |
| Нед   | 1        | 2    | 3     | 4     | 5    | 6       | 7     | 8     | 9    | 10     | 11    | 12    | 13    | 14      | 15   | 16    | 17    | 18     | 19   | 20    | 21    | 22      | 23  | 24   | 25    | 26   | 27  | 28   | 29    | 30     | 31   | 32   | 33    | 34    | 35   | 36   | 37    | 38    | 39    | 40  | 41   | 42    | 43    | 44   | 45   | 46     | 47    | 48   | 49  | 50    | 51    | 52    |    |    |    |    |   |
| I     | =        | =    | =     | =     | =    |         |       |       |      | *      |       |       |       |         |      |       |       |        |      | Э     | Э     | К       |     |      |       |      |     |      |       |        |      |      |       |       | *    |      |       |       |       |     |      |       |       |      |      |        |       |      |     |       |       |       |    |    |    |    |   |
| II    |          |      |       |       |      |         |       |       |      | *      |       |       |       |         |      |       |       |        |      | Э     | Э     | Э       | К   |      |       |      |     |      |       |        |      |      |       |       |      |      |       |       |       |     |      |       |       |      |      |        |       |      |     |       |       |       |    |    |    |    |   |
| III   | п        | п    | п     | п     | п    | п       | п     | п     | п    | *      | п     | п     | п     | п       | п    | п     | п     | п      | п    | Э     | Э     | Э       | Э   | К    | п     | *    | п   | п    | п     | п      | п    | п    | п     | п     | п    | п    | п     | п     | п     | п   | п    | п     | п     | п    | п    | п      | п     | п    | п   | п     | п     | п     | п  | п  | п  |    |   |
| IV    | п        | п    | п     | п     | п    | п       | п     | п     | п    | *      | п     | п     | п     | п       | п    | п     | п     | п      | п    | Э     | Э     | Э       | Э   | К    | п     | *    | п   | п    | п     | п      | п    | п    | п     | п     | п    | п    | п     | п     | п     | п   | п    | п     | п     | п    | п    | п      | п     | п    | п   | п     | п     | п     | п  | п  | п  | п  | п |
| V     |          |      |       |       |      |         |       |       |      | *      |       |       |       |         |      |       |       |        |      | Э     | Э     | Э       | Э   | К    |       |      | *   |      |       |        |      |      |       |       | пд   | пд   | пд    | пд    | пд    | пд  | пд   | пд    | пд    | пд   | пд   | пд     | пд    | пд   | пд  | пд    | пд    | пд    | пд | пд | пд | пд |   |

## График сессий

|                             | Курс 1               |  |                      |  | Курс 2               |  |                      |  | Курс 3             |  |                      |  |                    |  |
|-----------------------------|----------------------|--|----------------------|--|----------------------|--|----------------------|--|--------------------|--|----------------------|--|--------------------|--|
|                             | Установочная сессия  |  | Зимняя сессия        |  | Летняя сессия        |  | Зимняя сессия        |  | Летняя сессия      |  | Зимняя сессия        |  | Летняя сессия      |  |
| Продолжительность           | 6                    |  | 14                   |  | 20                   |  | 20                   |  | 20                 |  | 25                   |  | 25                 |  |
| Дата начала/Номер недели    | 3 ноября 2023 г. 10  |  | 12 января 2024 г. 20 |  | 15 июня 2024 г. 42   |  | 12 января 2025 г. 20 |  | 15 июня 2025 г. 42 |  | 12 января 2026 г. 20 |  | 11 июня 2026 г. 41 |  |
| Дата окончания/Номер недели | 8 ноября 2023 г. 10  |  | 25 января 2024 г. 21 |  | 4 июля 2024 г. 44    |  | 31 января 2025 г. 22 |  | 4 июля 2025 г. 44  |  | 5 февраля 2026 г. 23 |  | 5 июля 2026 г. 44  |  |
|                             | Курс 4               |  |                      |  | Курс 5               |  |                      |  |                    |  |                      |  |                    |  |
|                             | Зимняя сессия        |  | Летняя сессия        |  | Зимняя сессия        |  | Летняя сессия        |  |                    |  |                      |  |                    |  |
| Продолжительность           | 25                   |  | 25                   |  | 25                   |  | 25                   |  |                    |  |                      |  |                    |  |
| Дата начала/Номер недели    | 12 января 2027 г. 20 |  | 11 июня 2027 г. 41   |  | 12 января 2028 г. 20 |  | 26 марта 2028 г. 30  |  |                    |  |                      |  |                    |  |
| Дата окончания/Номер недели | 5 февраля 2027 г. 23 |  | 5 июля 2027 г. 44    |  | 5 февраля 2028 г. 23 |  | 19 апреля 2028 г. 34 |  |                    |  |                      |  |                    |  |

## Сводные данные

|                   |                                                                          | Курс 1    | Курс 2    | Курс 3    | Курс 4    | Курс 5    | Итого      |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| п                 | Теоретическое обучение и практики                                        | 30<br>3/6 | 34<br>4/6 | 33<br>2/6 | 33<br>2/6 | 22<br>4/6 | 154<br>3/6 |
| Э                 | Экзаменационные сессии                                                   | 5<br>5/6  | 6         | 7         | 7         | 7<br>1/6  | 33         |
| У                 | Учебная практика                                                         | 2         |           |           |           |           | 2          |
| пд                | Преддипломная практика                                                   |           |           |           |           | 6         | 6          |
| Д                 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |           |           |           |           | 4         | 4          |
| К                 | Продолжительность каникул                                                | 50 дн     | 64 дн     | 67 дн     | 67 дн     | 70 дн     | 318 дн     |
| *                 | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)                       | 14 дн     | 14 дн     | 14 дн     | 14 дн     | 14 дн     | 70 дн      |
| Продолжительность |                                                                          | 336 дн    | 365 дн    | 365 дн    | 365 дн    | 366 дн    |            |
| Високосный год    |                                                                          | +         | -         | -         | -         | +         |            |

| Индекс                                                          | Наименование                                                               | Формы пром. атт. |       |             |    |    | з.е. | Итого акад. часов |          |      |     |     |    |      |      |     |           |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|-------------|----|----|------|-------------------|----------|------|-----|-----|----|------|------|-----|-----------|
|                                                                 |                                                                            | Экзамен          | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР |      | Факт              | По плану | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | Конс | ПРП  | СР  | Конт роль |
| <b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>                              |                                                                            |                  |       |             |    |    | 213  | 7996              | 630      | 280  | 184 | 166 |    |      | 7012 | 354 | 10        |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |                                                                            |                  |       |             |    |    | 127  | 4900              | 390      | 174  | 90  | 126 |    |      | 4289 | 221 |           |
| Б1.О.01                                                         | Иностранный язык                                                           | 11               |       |             |    |    | 6    | 216               | 10       |      |     | 10  |    |      | 188  | 18  |           |
| Б1.О.02                                                         | История России                                                             |                  | 1     | 1           |    |    | 4    | 144               | 58       | 36   |     | 22  |    |      | 78   | 8   |           |
| Б1.О.03                                                         | Философия                                                                  |                  | 2     |             |    |    | 3    | 108               | 8        | 4    |     | 4   |    |      | 96   | 4   |           |
| Б1.О.04                                                         | Физическая культура и спорт                                                |                  | 1     |             |    |    | 2    | 72                | 2        | 2    |     |     |    |      | 66   | 4   |           |
| Б1.О.05                                                         | Безопасность жизнедеятельности                                             |                  | 3     |             |    |    | 3    | 108               | 8        | 4    |     | 4   |    |      | 96   | 4   |           |
| Б1.О.06                                                         | Русский язык и деловое общение                                             |                  | 1     |             |    |    | 2    | 72                | 4        | 2    |     | 2   |    |      | 64   | 4   |           |
| Б1.О.07                                                         | Основы российской государственности                                        |                  |       | 1           |    |    | 2    | 72                | 4        | 2    |     | 2   |    |      | 64   | 4   |           |
| Б1.О.08                                                         | Экономика                                                                  |                  | 2     |             |    |    | 3    | 108               | 8        | 4    |     | 4   |    |      | 96   | 4   |           |
| Б1.О.09                                                         | Правоведение                                                               |                  | 2     |             |    |    | 3    | 108               | 8        | 4    |     | 4   |    |      | 96   | 4   |           |
| Б1.О.10                                                         | Профессиональная этика                                                     |                  | 3     |             |    |    | 2    | 72                | 8        | 4    |     | 4   |    |      | 60   | 4   |           |
| Б1.О.11                                                         | Проектная деятельность                                                     |                  | 45    |             |    |    | 4    | 144               | 12       |      |     | 12  |    |      | 124  | 8   |           |
| Б1.О.12                                                         | Основы военной подготовки                                                  |                  |       | 4           |    |    | 3    | 108               | 6        | 2    |     | 4   |    |      | 98   | 4   |           |
| Б1.О.13                                                         | Математика                                                                 | 12               |       | 1           |    |    | 10   | 360               | 36       | 18   |     | 18  |    |      | 302  | 22  |           |
| Б1.О.14                                                         | Информатика                                                                |                  | 12    |             |    |    | 4    | 144               | 16       | 8    | 8   |     |    |      | 120  | 8   |           |
| Б1.О.15                                                         | Инженерная и компьютерная графика                                          | 2                |       |             | 2  |    | 5    | 180               | 10       | 6    |     | 4   |    |      | 161  | 9   |           |
| Б1.О.16                                                         | Физика                                                                     | 2                |       |             |    |    | 11   | 396               | 26       | 10   | 10  | 6   |    |      | 361  | 9   |           |
| Б1.О.17                                                         | Химия                                                                      | 1                |       |             |    |    | 5    | 180               | 8        | 2    | 4   | 2   |    |      | 163  | 9   |           |
| Б1.О.18                                                         | Экология                                                                   |                  | 3     |             |    |    | 3    | 108               | 8        | 4    |     | 4   |    |      | 96   | 4   |           |
| Б1.О.19                                                         | Теоретические основы электротехники                                        |                  | 3     | 3           | 3  |    | 6    | 216               | 18       | 8    | 8   | 2   |    |      | 190  | 8   |           |
| Б1.О.20                                                         | Метрология, стандартизация и технические измерения                         |                  | 2     |             |    |    | 3    | 108               | 6        | 2    | 4   |     |    |      | 98   | 4   |           |
| Б1.О.21                                                         | Материалы электронной техники                                              | 3                |       |             |    |    | 5    | 180               | 16       | 8    | 8   |     |    |      | 155  | 9   |           |
| Б1.О.22                                                         | Физика конденсированного состояния                                         | 4                |       |             | 4  |    | 5    | 180               | 8        | 4    | 4   |     |    |      | 163  | 9   |           |
| Б1.О.23                                                         | Физические основы электроники                                              | 4                |       |             | 4  |    | 5    | 180               | 16       | 8    | 4   | 4   |    |      | 155  | 9   |           |
| Б1.О.24                                                         | Наноэлектроника                                                            |                  | 5     |             |    |    | 3    | 108               | 14       | 6    | 8   |     |    |      | 90   | 4   |           |
| Б1.О.25                                                         | Основы проектирования электронной компонентной базы                        | 4                |       |             | 4  |    | 5    | 180               | 12       | 4    | 8   |     |    |      | 159  | 9   |           |
| Б1.О.26                                                         | Основы технологии электронной компонентной базы                            |                  | 4     |             |    |    | 3    | 108               | 12       | 4    | 8   |     |    |      | 92   | 4   |           |
| Б1.О.27                                                         | Схемотехника                                                               | 4                |       | 4           | 4  |    | 6    | 216               | 16       | 8    | 8   |     |    |      | 187  | 13  |           |
| Б1.О.28                                                         | Инновационный менеджмент                                                   |                  | 5     |             |    |    | 3    | 108               | 8        | 2    |     | 6   |    |      | 96   | 4   |           |
| Б1.О.29                                                         | Методы математической физики                                               | 3                |       |             |    | 3  | 5    | 180               | 12       | 4    | 8   |     |    |      | 159  | 9   |           |
| Б1.О.30                                                         | Физическая химия материалов и процессов электронной техники                |                  | 3     |             |    |    | 3    | 108               | 6        | 4    |     | 2   |    |      | 98   | 4   |           |
| Б1.О.31                                                         | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту                      |                  | 1     |             |    |    |      | 328               | 6        |      |     | 6   |    |      | 318  | 4   |           |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |                                                                            |                  |       |             |    |    | 86   | 3096              | 240      | 106  | 94  | 40  |    |      | 2723 | 133 | 10        |
| Б1.В.01                                                         | Спецглавы физики                                                           |                  | 2     |             |    |    | 3    | 108               | 6        | 2    | 4   |     |    |      | 98   | 4   |           |
| Б1.В.02                                                         | Математическое моделирование технологических процессов и интегральных схем | 5                |       |             |    | 5  | 5    | 180               | 16       | 8    | 8   |     |    |      | 155  | 9   |           |
| Б1.В.03                                                         | Основы научных исследований и техника эксперимента                         |                  | 2     |             |    |    | 3    | 108               | 6        | 2    | 4   |     |    |      | 98   | 4   |           |
| Б1.В.04                                                         | Технология материалов электронной техники                                  | 4                |       |             |    | 4  | 5    | 180               | 12       | 4    | 4   | 4   |    |      | 159  | 9   |           |
| Б1.В.05                                                         | Методы исследования материалов и структур электроники                      |                  | 4     |             |    |    | 3    | 108               | 16       | 6    | 6   | 4   |    |      | 88   | 4   |           |
| Б1.В.06                                                         | Технология изделий электроники и наноэлектроники                           | 5                |       |             | 5  |    | 5    | 180               | 12       | 8    | 4   |     |    |      | 159  | 9   |           |
| Б1.В.07                                                         | Системы автоматизированного проектирования интегральных микросхем          |                  | 5     |             |    |    | 3    | 108               | 8        | 4    | 4   |     |    |      | 96   | 4   |           |
| Б1.В.08                                                         | Проектирование БИС                                                         | 5                |       |             | 5  |    | 5    | 180               | 16       | 8    | 8   |     |    |      | 155  | 9   |           |
| Б1.В.09                                                         | Технология СБИС                                                            |                  | 5     |             |    |    | 3    | 108               | 10       | 6    | 4   |     |    |      | 94   | 4   |           |
| Б1.В.10                                                         | Спецглавы математики                                                       | 2                |       |             |    |    | 5    | 180               | 8        | 2    | 4   | 2   |    |      | 163  | 9   |           |

| Курс 1              |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              |               | Курс 2 |    |      |     |     |               |              |               |     |     |    |               |           |              |     |     |    |     |           |              |   |
|---------------------|-----|----|----|-----------|--------------|---------------|-----|----|-----|-----------|--------------|---------------|--------|----|------|-----|-----|---------------|--------------|---------------|-----|-----|----|---------------|-----------|--------------|-----|-----|----|-----|-----------|--------------|---|
| Установочная сессия |     |    |    |           |              | Зимняя сессия |     |    |     |           |              | Летняя сессия |        |    |      |     |     | Зимняя сессия |              |               |     |     |    | Летняя сессия |           |              |     |     |    |     |           |              |   |
| з.е. на курсе       | Лек | Пр | СР | Конт роль | Формы контр. | Лек           | Лаб | Пр | СР  | Конт роль | Формы контр. | Лек           | Лаб    | Пр | Конс | ППП | СР  | Конт роль     | Формы контр. | з.е. на курсе | Лек | Лаб | Пр | СР            | Конт роль | Формы контр. | Лек | Лаб | Пр | СР  | Конт роль | Формы контр. |   |
| 37                  | 6   | 2  | 72 | 4         |              | 26            | 4   | 26 | 546 | 34        |              | 36            | 6      | 32 |      |     | 832 | 34            |              | 46            | 30  | 12  | 22 | 725           | 39        |              | 20  | 20  | 12 | 743 | 33        |              |   |
| 34                  | 6   | 2  | 72 | 4         |              | 26            | 4   | 26 | 546 | 34        |              | 32            | 6      | 30 |      |     | 734 | 30            |              | 29            | 30  | 12  | 22 | 725           | 39        |              | 6   | 4   | 4  | 194 | 8         |              |   |
| 6                   |     |    |    |           |              |               |     | 4  | 95  | 9         | э            |               |        | 6  |      |     | 93  | 9             | э            |               |     |     |    |               |           |              |     |     |    |     |           |              |   |
| 4                   | 4   |    | 8  |           |              | 14            |     | 12 | 30  | 4         | з            | 18            |        | 10 |      |     | 40  | 4             | о            |               | 3   | 4   |    | 4             | 96        | 4            | з   |     |    |     |           |              |   |
| 2                   |     |    |    |           |              | 2             |     |    | 66  | 4         | з            |               |        |    |      |     |     |               |              |               |     |     |    |               |           |              |     |     |    |     |           |              |   |
| 2                   |     |    |    |           |              | 2             |     | 2  | 64  | 4         | з            |               |        |    |      |     |     |               |              |               |     |     |    |               |           |              |     |     |    |     |           |              |   |
| 2                   | 2   | 2  | 64 | 4         | о            |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |     |               |              |               | 3   | 4   |    | 4             | 96        | 4            | з   |     |    |     |           |              |   |
|                     |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |     |               |              |               | 3   | 4   |    |               |           |              |     | 4   |    | 4   | 96        | 4            | з |
|                     |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |     |               |              |               |     |     |    |               |           |              |     |     |    |     |           |              |   |
|                     |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |     |               |              |               |     |     |    |               |           |              |     |     |    |     |           |              |   |
|                     |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |     |               |              |               |     |     |    |               |           |              |     |     |    |     |           |              |   |
| 7                   |     |    |    |           |              | 6             |     | 6  | 128 | 4         | о            | 6             |        | 6  |      |     | 87  | 9             | э            | 3             | 6   |     | 6  | 87            | 9         | э            |     |     |    |     |           |              |   |
| 2                   |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              | 4             | 4      |    |      |     | 60  | 4             | з            | 2             | 4   | 4   |    | 60            | 4         | з            |     |     |    |     |           |              |   |
|                     |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |     |               |              |               | 5   | 6   |    | 4             | 161       | 9            | эп  |     |    |     |           |              |   |
| 4                   |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              | 4             | 2      | 2  |      |     | 136 |               |              | 7             | 6   | 8   | 4  | 225           | 9         | э            |     |     |    |     |           |              |   |
| 5                   |     |    |    |           |              | 2             | 4   | 2  | 163 | 9         | э            |               |        |    |      |     |     |               |              |               |     |     |    |               |           |              |     |     |    |     |           |              |   |
|                     |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |     |               |              |               | 3   |     |    |               |           |              |     | 2   | 4  |     | 98        | 4            | з |
|                     |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |     |               |              |               |     |     |    |               |           |              |     |     |    |     |           |              |   |
|                     |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |     |               |              |               |     |     |    |               |           |              |     |     |    |     |           |              |   |
|                     |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |     |               |              |               |     |     |    |               |           |              |     |     |    |     |           |              |   |
|                     |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |     |               |              |               |     |     |    |               |           |              |     |     |    |     |           |              |   |
|                     |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |     |               |              |               |     |     |    |               |           |              |     |     |    |     |           |              |   |
|                     |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |     |               |              |               |     |     |    |               |           |              |     |     |    |     |           |              |   |
|                     |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |     |               |              |               |     |     |    |               |           |              |     |     |    |     |           |              |   |
|                     |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |     |               |              |               |     |     |    |               |           |              |     |     |    |     |           |              |   |
|                     |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |     |               |              |               |     |     |    |               |           |              |     |     |    |     |           |              |   |
| 3                   |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              | 4             |        | 2  |      |     | 98  | 4             |              | 17            |     |     |    |               |           |              | 14  | 16  | 8  | 549 | 25        |              |   |
|                     |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |     |               |              |               | 3   |     |    |               |           |              |     | 2   | 4  |     | 98        | 4            | з |
|                     |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |     |               |              |               |     |     |    |               |           |              |     |     |    |     |           |              |   |
|                     |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |     |               |              |               | 3   |     |    |               |           |              |     | 2   | 4  |     | 98        | 4            | з |
|                     |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |     |               |              |               |     |     |    |               |           |              |     |     |    |     |           |              |   |
|                     |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |     |               |              |               |     |     |    |               |           |              |     |     |    |     |           |              |   |
|                     |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |     |               |              |               |     |     |    |               |           |              |     |     |    |     |           |              |   |
|                     |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |     |               |              |               |     |     |    |               |           |              |     |     |    |     |           |              |   |
|                     |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |     |               |              |               |     |     |    |               |           |              |     |     |    |     |           |              |   |
|                     |     |    |    |           |              |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |     |               |              |               | 5   |     |    |               |           |              |     | 2   | 4  | 2   | 163       | 9            | э |



|               |     | Курс 5        |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     | Закрепленная кафедра |              |     |                                                 |
|---------------|-----|---------------|----------------|----|-----|-----------|--------------|-----|---------------|----------------|----|------|-----|----------------|-----|----------------------|--------------|-----|-------------------------------------------------|
|               |     | Зимняя сессия |                |    |     |           |              |     | Летняя сессия |                |    |      |     |                |     |                      |              |     |                                                 |
| з.е. на курсе | Лек | Лаб           | Лаб пр. подгот | Пр | СР  | Конт роль | Формы контр. | Лек | Лаб           | Лаб пр. подгот | Пр | Конс | ПРП | ПРП пр. подгот | СР  | Конт роль            | Формы контр. | Код | Наименование                                    |
| 42            | 38  | 36            | 6              | 14 | 976 | 52        |              | 20  | 16            | 4              | 4  |      |     |                | 339 | 17                   |              |     |                                                 |
| 8             | 2   |               |                | 12 | 158 | 8         |              | 6   | 8             |                |    |      |     |                | 90  | 4                    |              |     |                                                 |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 54  | Иностранных языков и технологии                 |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 32  | Философии, социологии и истории                 |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 32  | Философии, социологии и истории                 |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 69  | Физического воспитания и спорта                 |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 18  | Техносферной и пожарной                         |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 34  | Русского языка и межкультурной                  |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 32  | Философии, социологии и истории                 |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 80  | Экономической безопасности                      |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 11  | Цифровой и отраслевой экономики                 |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 32  | Философии, социологии и истории                 |
| 2             |     |               |                | 6  | 62  | 4         | з            |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 86  | Полупроводниковой электроники и                 |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 18  | Техносферной и пожарной                         |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 58  | Высшей математики и физико-                     |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 86  | Полупроводниковой электроники и                 |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 15  | Инженерной и компьютерной графики               |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 60  | Физики                                          |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 26  | Химии и химической технологии                   |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 18  | Техносферной и пожарной                         |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 75  | Электропривода, автоматики и                    |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 86  | Полупроводниковой электроники и наноэлектроники |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 86  | Полупроводниковой электроники и                 |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 86  | Полупроводниковой электроники и                 |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 86  | Полупроводниковой электроники и                 |
| 3             |     |               |                |    |     |           |              | 6   | 8             |                |    |      |     |                | 90  | 4                    | з            | 86  | Полупроводниковой электроники и                 |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 86  | Полупроводниковой электроники и наноэлектроники |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 86  | Полупроводниковой электроники и наноэлектроники |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 86  | Полупроводниковой электроники и                 |
| 3             | 2   |               |                | 6  | 96  | 4         | з            |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 80  | Экономической безопасности                      |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 58  | Высшей математики и физико-                     |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 86  | Полупроводниковой электроники и наноэлектроники |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 69  | Физического воспитания и спорта                 |
| 34            | 36  | 36            | 6              | 2  | 818 | 44        |              | 14  | 8             | 4              | 4  |      |     |                | 249 | 13                   |              |     |                                                 |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 86  | Полупроводниковой электроники и                 |
| 5             | 8   | 8             |                |    | 155 | 9         | эр           |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 86  | Полупроводниковой электроники и наноэлектроники |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 86  | Полупроводниковой электроники и наноэлектроники |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 86  | Полупроводниковой электроники и наноэлектроники |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 86  | Полупроводниковой электроники и наноэлектроники |
| 5             | 8   | 4             |                |    | 159 | 9         | эл           |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 86  | Полупроводниковой электроники и наноэлектроники |
| 3             | 4   | 4             |                |    | 96  | 4         | з            |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 86  | Полупроводниковой электроники и наноэлектроники |
| 5             | 8   | 8             | 6              |    | 155 | 9         | эл           |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 86  | Полупроводниковой электроники и                 |
| 3             |     |               |                |    |     |           |              | 6   | 4             | 4              |    |      |     |                | 94  | 4                    | з            | 86  | Полупроводниковой электроники и                 |
|               |     |               |                |    |     |           |              |     |               |                |    |      |     |                |     |                      |              | 58  | Высшей математики и физико-                     |

| Индекс                                                             | Наименование                                                  | Формы пром. атт. |       |             |    |    | з.е. | Итого акад. часов |          |      |     |     |    |      |      |     |           |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------|-------|-------------|----|----|------|-------------------|----------|------|-----|-----|----|------|------|-----|-----------|
|                                                                    |                                                               | Экза мен         | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР |      | Факт              | По плану | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | Конс | ПРП  | СР  | Конт роль |
| Б1.В.11                                                            | Информационные технологии в электронике                       | 3                |       | 3           |    | 3  | 9    | 324               | 24       | 6    | 12  | 6   |    |      | 287  | 13  |           |
| Б1.В.12                                                            | Физика полупроводников                                        |                  | 3     |             |    |    | 3    | 108               | 6        | 2    | 4   |     |    |      | 98   | 4   |           |
| Б1.В.13                                                            | Вакуумная техника                                             |                  | 2     |             |    |    | 3    | 108               | 8        | 4    |     | 4   |    |      | 96   | 4   |           |
| Б1.В.14                                                            | Основы производства изделий электронной техники               |                  | 1     |             |    |    | 3    | 108               | 6        | 4    |     | 2   |    |      | 98   | 4   |           |
| Б1.В.15                                                            | Основы лучевых и плазменных технологий                        |                  | 2     |             |    |    | 3    | 108               | 10       | 4    | 4   | 2   |    |      | 94   | 4   |           |
| Б1.В.16                                                            | Проектирование цифровых устройств в базисе ПЛИС               | 5                |       |             |    |    | 5    | 180               | 16       | 8    | 4   | 4   |    |      | 155  | 9   |           |
| Б1.В.17                                                            | Функциональная электроника                                    | 4                |       |             |    | 4  | 5    | 180               | 16       | 8    | 4   | 4   |    |      | 155  | 9   |           |
| Б1.В.18                                                            | Проектирование микропроцессорных устройств                    |                  | 5     |             |    |    | 3    | 108               | 12       | 4    | 8   |     |    |      | 92   | 4   |           |
| Б1.В.19                                                            | Квантовая механика и статистическая физика в микроэлектронике |                  | 3     |             |    |    | 3    | 108               | 6        | 4    |     | 2   |    |      | 98   | 4   |           |
| Б1.В.ДВ.01                                                         | <b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>                 |                  |       | 3           |    |    | 4    | 144               | 16       | 8    | 4   | 4   |    |      | 124  | 4   |           |
| Б1.В.ДВ.01.01                                                      | Физические основы устройств радиотехники и микроэлектроники   |                  |       | 3           |    |    | 4    | 144               | 16       | 8    | 4   | 4   |    |      | 124  | 4   |           |
| Б1.В.ДВ.01.02                                                      | Микроэлектронные приборы на гетероструктурах                  |                  |       | 3           |    |    | 4    | 144               | 16       | 8    | 4   | 4   |    |      | 124  | 4   |           |
| Б1.В.ДВ.02                                                         | <b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>                 | 5                |       |             |    |    | 5    | 180               | 10       | 4    | 4   | 2   |    |      | 161  | 9   |           |
| Б1.В.ДВ.02.01                                                      | Физические основы сенсорики                                   | 5                |       |             |    |    | 5    | 180               | 10       | 4    | 4   | 2   |    |      | 161  | 9   |           |
| Б1.В.ДВ.02.02                                                      | Физические основы надежности интегральных микросхем           | 5                |       |             |    |    | 5    | 180               | 10       | 4    | 4   | 2   |    |      | 161  | 9   |           |
| <b>Блок 2.Практика</b>                                             |                                                               |                  |       |             |    |    | 21   | 756               | 4        |      |     |     | 4  | 736  |      | 16  | 468       |
| <b>Обязательная часть</b>                                          |                                                               |                  |       |             |    |    | 9    | 324               | 2        |      |     |     | 2  | 314  |      | 8   | 156       |
| Б2.О.01(У)                                                         | Ознакомительная практика                                      |                  |       | 1           |    |    | 3    | 108               | 1        |      |     |     | 1  | 103  |      | 4   |           |
| Б2.О.02(П)                                                         | Проектно-технологическая практика                             |                  |       | 3           |    |    | 6    | 216               | 1        |      |     |     | 1  | 211  |      | 4   | 156       |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>    |                                                               |                  |       |             |    |    | 12   | 432               | 2        |      |     |     | 2  | 422  |      | 8   | 312       |
| Б2.В.01(П)                                                         | Научно-исследовательская практика                             |                  |       | 4           |    |    | 3    | 108               | 1        |      |     |     | 1  | 103  |      | 4   | 78        |
| Б2.В.02(Пд)                                                        | Преддипломная практика                                        |                  |       | 5           |    |    | 9    | 324               | 1        |      |     |     | 1  | 319  |      | 4   | 234       |
| <b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>                  |                                                               |                  |       |             |    |    | 6    | 216               | 20       |      |     |     | 20 |      | 196  |     |           |
| Б3.01(Д)                                                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы         |                  |       |             |    |    | 6    | 216               | 20       |      |     |     | 20 |      | 196  |     |           |
| <b>ФТД.Факультативы</b>                                            |                                                               |                  |       |             |    |    | 9    | 324               | 56       | 32   |     | 24  |    |      | 248  | 20  |           |
| ФТД.01                                                             | Психология социального взаимодействия                         |                  | 1     |             |    |    | 2    | 72                | 8        | 4    |     | 4   |    |      | 60   | 4   |           |
| ФТД.02                                                             | Великая отечественная война: без срока давности               |                  | 2     |             |    |    | 2    | 72                | 8        | 4    |     | 4   |    |      | 60   | 4   |           |
| ФТД.03                                                             | Практические основы специальности                             |                  | 1     |             |    |    | 2    | 72                | 8        | 8    |     |     |    |      | 60   | 4   |           |
| ФТД.04                                                             | Общие вопросы разработки и эксплуатации БАС                   |                  | 2     |             |    |    | 1    | 36                | 12       | 6    |     | 6   |    |      | 20   | 4   |           |
| ФТД.05                                                             | Организационно-технические задачи применения БАС              |                  | 3     |             |    |    | 2    | 72                | 20       | 10   |     | 10  |    |      | 48   | 4   |           |
| Итого з.е./акад. часов (без факультативов)                         |                                                               |                  |       |             |    |    | 240  | 8968              | 654      | 280  | 184 | 166 | 24 | 736  | 7208 | 370 | 478       |
| Недельная нагрузка в году (акад.час/нед)                           |                                                               |                  |       |             |    |    |      |                   |          |      |     |     |    |      |      |     |           |
| Контактная работа(без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад.час/год) |                                                               |                  |       |             |    |    |      |                   |          |      |     |     |    |      |      |     |           |
| Резерв времени по сессиям                                          |                                                               |                  |       |             |    |    |      |                   |          |      |     |     |    |      |      |     |           |

| Курс 1        |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     | Курс 2 |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|---------------|---------------------|----|----|-----------|--------------|---------------|-----|----|----|-----------|--------------|---------------|-----|----|------|-----|--------|-----------|---------------|---------------|-----|-----|----|----|---------------|--------------|-----|-----|----|----|-----------|--------------|----|---|---|---|--|---|----|---|---|
| -             | Установочная сессия |    |    |           |              | Зимняя сессия |     |    |    |           |              | Летняя сессия |     |    |      |     |        | -         | Зимняя сессия |               |     |     |    |    | Летняя сессия |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
| з.е. на курсе | Лек                 | Пр | СР | Конт роль | Формы контр. | Лек           | Лаб | Пр | СР | Конт роль | Формы контр. | Лек           | Лаб | Пр | Конс | ППП | СР     | Конт роль | Формы контр.  | з.е. на курсе | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль     | Формы контр. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | Формы контр. |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               | 3   |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   | 4 |  | 4 | 96 | 4 | з |
| 3             |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              | 4             |     | 2  |      |     |        | 98        | 4             | з             |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               | 3   |     |    |    |               |              |     |     | 4  | 4  | 2         |              | 94 | 4 | з |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |
|               |                     |    |    |           |              |               |     |    |    |           |              |               |     |    |      |     |        |           |               |               |     |     |    |    |               |              |     |     |    |    |           |              |    |   |   |   |  |   |    |   |   |



| -             | Курс 3        |     |    |     |           |              |               | Курс 4 |    |      |     |                |     |               |              |               |     |     |    |     |               |              |     |     |    |      |     |                |    |           |              |    |
|---------------|---------------|-----|----|-----|-----------|--------------|---------------|--------|----|------|-----|----------------|-----|---------------|--------------|---------------|-----|-----|----|-----|---------------|--------------|-----|-----|----|------|-----|----------------|----|-----------|--------------|----|
|               | Зимняя сессия |     |    |     |           |              | Летняя сессия |        |    |      |     |                |     | Зимняя сессия |              |               |     |     |    |     | Летняя сессия |              |     |     |    |      |     |                |    |           |              |    |
| з.е. на курсе | Лек           | Лаб | Пр | СР  | Конт роль | Формы контр. | Лек           | Лаб    | Пр | Конс | ПРП | ПРП пр. подгот | СР  | Конт роль     | Формы контр. | з.е. на курсе | Лек | Лаб | Пр | СР  | Конт роль     | Формы контр. | Лек | Лаб | Пр | Конс | ПРП | ПРП пр. подгот | СР | Конт роль | Формы контр. |    |
| 9             | 4             | 6   | 2  | 146 | 4         | о            | 2             | 6      | 4  |      |     |                | 141 | 9             | эр           |               |     |     |    |     |               |              |     |     |    |      |     |                |    |           |              |    |
| 3             |               |     |    |     |           |              | 2             | 4      |    |      |     |                | 98  | 4             | з            |               |     |     |    |     |               |              |     |     |    |      |     |                |    |           |              |    |
|               |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |                |     |               |              |               |     |     |    |     |               |              |     |     |    |      |     |                |    |           |              |    |
|               |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |                |     |               |              |               | 5   | 4   |    | 4   | 64            |              |     |     | 4  | 4    |     |                |    | 91        | 9            | эр |
| 3             | 4             |     | 2  | 98  | 4         | з            |               |        |    |      |     |                |     |               |              |               |     |     |    |     |               |              |     |     |    |      |     |                |    |           |              |    |
| 4             | 8             | 4   | 4  | 124 | 4         | о            |               |        |    |      |     |                |     |               |              |               |     |     |    |     |               |              |     |     |    |      |     |                |    |           |              |    |
| 4             | 8             | 4   | 4  | 124 | 4         | о            |               |        |    |      |     |                |     |               |              |               |     |     |    |     |               |              |     |     |    |      |     |                |    |           |              |    |
| 4             | 8             | 4   | 4  | 124 | 4         | о            |               |        |    |      |     |                |     |               |              |               |     |     |    |     |               |              |     |     |    |      |     |                |    |           |              |    |
|               |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |                |     |               |              |               |     |     |    |     |               |              |     |     |    |      |     |                |    |           |              |    |
| 6             |               |     |    |     |           |              |               |        |    | 1    | 211 | 156            |     | 4             |              | 3             |     |     |    |     |               |              |     |     |    | 1    | 103 | 78             |    | 4         |              |    |
| 6             |               |     |    |     |           |              |               |        |    | 1    | 211 | 156            |     | 4             |              |               |     |     |    |     |               |              |     |     |    |      |     |                |    |           |              |    |
| 6             |               |     |    |     |           |              |               |        |    | 1    | 211 | 156            |     | 4             | о            |               |     |     |    |     |               |              |     |     |    |      |     |                |    |           |              |    |
|               |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |                |     |               |              | 3             |     |     |    |     |               |              |     |     |    | 1    | 103 | 78             |    | 4         |              |    |
|               |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |                |     |               |              | 3             |     |     |    |     |               |              |     |     |    | 1    | 103 | 78             |    | 4         | о            |    |
|               |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |                |     |               |              |               |     |     |    |     |               |              |     |     |    |      |     |                |    |           |              |    |
| 2             | 10            |     | 10 | 48  | 4         |              |               |        |    |      |     |                |     |               |              |               |     |     |    |     |               |              |     |     |    |      |     |                |    |           |              |    |
|               |               |     |    |     |           |              |               |        |    |      |     |                |     |               |              |               |     |     |    |     |               |              |     |     |    |      |     |                |    |           |              |    |
| 2             | 10            |     | 10 | 48  | 4         | з            |               |        |    |      |     |                |     |               |              |               |     |     |    |     |               |              |     |     |    |      |     |                |    |           |              |    |
| 52            | 40            | 22  | 18 | 873 | 37        |              | 16            | 22     | 10 | 1    | 211 |                | 588 | 34            |              | 45            | 32  | 26  | 16 | 787 | 39            |              |     | 16  | 20 | 10   | 1   | 103            |    | 531       | 39           |    |
|               |               |     |    |     |           |              | 46.5          |        |    |      |     |                |     | 40.2          |              |               |     |     |    |     |               |              |     |     |    |      |     |                |    |           |              |    |
|               |               |     |    |     |           |              | 200           |        |    |      |     |                |     | 199           |              |               |     |     |    |     |               |              |     |     |    |      |     |                |    |           |              |    |

| Курс 5        |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                |    |      |     |                |     | Закрепленная кафедра |    |           |                                                 |
|---------------|---------------|-----|----------------|----|-----|-----------|--------------|---------------|-----|----------------|----|------|-----|----------------|-----|----------------------|----|-----------|-------------------------------------------------|
| з.е. на курсе | Зимняя сессия |     |                |    |     |           |              | Летняя сессия |     |                |    |      |     |                | Код | Наименование         |    |           |                                                 |
|               | Лек           | Лаб | Лаб пр. подгот | Пр | СР  | Конт роль | Формы контр. | Лек           | Лаб | Лаб пр. подгот | Пр | Конс | ПРП | ПРП пр. подгот |     |                      | СР | Конт роль | Формы контр.                                    |
|               |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                |    |      |     |                |     |                      |    | 86        | Полупроводниковой электроники и                 |
|               |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                |    |      |     |                |     |                      |    | 86        | Полупроводниковой электроники и                 |
|               |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                |    |      |     |                |     |                      |    | 86        | Полупроводниковой электроники и                 |
|               |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                |    |      |     |                |     |                      |    | 86        | Полупроводниковой электроники и наноэлектроники |
|               |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                |    |      |     |                |     |                      |    | 86        | Полупроводниковой электроники и                 |
| 5             |               |     |                |    |     |           |              | 8             | 4   |                | 4  |      |     |                | 155 | 9                    | э  | 86        | Полупроводниковой электроники и наноэлектроники |
|               |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                |    |      |     |                |     |                      |    | 86        | Полупроводниковой электроники и                 |
| 3             | 4             | 8   |                |    | 92  | 4         | э            |               |     |                |    |      |     |                |     |                      |    | 86        | Полупроводниковой электроники и наноэлектроники |
|               |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                |    |      |     |                |     |                      |    | 86        | Полупроводниковой электроники и наноэлектроники |
|               |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                |    |      |     |                |     |                      |    | 86        | Полупроводниковой электроники и наноэлектроники |
|               |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                |    |      |     |                |     |                      |    | 86        | Полупроводниковой электроники и наноэлектроники |
| 5             | 4             | 4   |                | 2  | 161 | 9         | э            |               |     |                |    |      |     |                |     |                      |    |           |                                                 |
| 5             | 4             | 4   |                | 2  | 161 | 9         | э            |               |     |                |    |      |     |                |     |                      |    | 86        | Полупроводниковой электроники и                 |
| 5             | 4             | 4   |                | 2  | 161 | 9         | э            |               |     |                |    |      |     |                |     |                      |    | 86        | Полупроводниковой электроники и наноэлектроники |
| 9             |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                | 1  | 319  | 234 |                |     | 4                    |    |           |                                                 |
|               |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                |    |      |     |                |     |                      |    | 86        | Полупроводниковой электроники и                 |
|               |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                |    |      |     |                |     |                      |    | 86        | Полупроводниковой электроники и                 |
| 9             |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                | 1  | 319  | 234 |                |     | 4                    |    |           |                                                 |
|               |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                |    |      |     |                |     |                      |    | 86        | Полупроводниковой электроники и                 |
| 9             |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                | 1  | 319  | 234 |                |     | 4                    | о  | 86        | Полупроводниковой электроники и                 |
| 6             |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                | 20 |      |     |                | 196 |                      |    |           |                                                 |
| 6             |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                | 20 |      |     |                | 196 |                      |    | 86        | Полупроводниковой электроники и наноэлектроники |
|               |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                |    |      |     |                |     |                      |    |           |                                                 |
|               |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                |    |      |     |                |     |                      |    | 32        | Философии, социологии и истории                 |
|               |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                |    |      |     |                |     |                      |    | 32        | Философии, социологии и истории                 |
|               |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                |    |      |     |                |     |                      |    | 86        | Полупроводниковой электроники и                 |
|               |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                |    |      |     |                |     |                      |    | 85        | Самолетостроения                                |
|               |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                |    |      |     |                |     |                      |    | 116       | Мехатроники и робототехники                     |
| 57            | 38            | 36  |                | 14 | 976 | 52        |              | 20            | 16  |                | 4  | 21   | 319 |                | 535 | 21                   |    |           |                                                 |
| 50.7          |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                |    |      |     |                |     |                      |    |           |                                                 |
| 197           |               |     |                |    |     |           |              |               |     |                |    |      |     |                |     |                      |    |           |                                                 |

| Индекс   | Содержание                                                                                                                                                                 | Тип |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| УК-1     | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             | УК  |
| Б1.О.13  | Математика                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.О.14  | Информатика                                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.10  | Спецглавы математики                                                                                                                                                       |     |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                      |     |
| ФТД.03   | Практические основы специальности                                                                                                                                          |     |
| УК-2     | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК  |
| Б1.О.08  | Экономика                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.09  | Правоведение                                                                                                                                                               |     |
| Б1.О.11  | Проектная деятельность                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.28  | Инновационный менеджмент                                                                                                                                                   |     |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                      |     |
| ФТД.02   | Великая отечественная война: без срока давности                                                                                                                            |     |
| ФТД.04   | Общие вопросы разработки и эксплуатации БАС                                                                                                                                |     |
| УК-3     | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                        | УК  |
| Б1.О.06  | Русский язык и деловое общение                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.11  | Проектная деятельность                                                                                                                                                     |     |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                      |     |
| ФТД.01   | Психология социального взаимодействия                                                                                                                                      |     |
| УК-4     | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)                         | УК  |
| Б1.О.01  | Иностранный язык                                                                                                                                                           |     |
| Б1.О.06  | Русский язык и деловое общение                                                                                                                                             |     |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                      |     |
| УК-5     | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                                                     | УК  |
| Б1.О.02  | История России                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.03  | Философия                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.07  | Основы российской государственности                                                                                                                                        |     |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                      |     |
| УК-6     | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                | УК  |
| Б1.О.06  | Русский язык и деловое общение                                                                                                                                             |     |

| Индекс   | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Тип |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| БЗ.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| УК-7     | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                   | УК  |
| Б1.О.04  | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.О.31  | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| БЗ.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| УК-8     | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК  |
| Б1.О.05  | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.12  | Основы военной подготовки                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.18  | Экология                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| БЗ.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| УК-9     | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                               | УК  |
| Б1.О.08  | Экономика                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| БЗ.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| УК-10    | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности                                                                                                                          | УК  |
| Б1.О.09  | Правоведение                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.О.10  | Профессиональная этика                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| БЗ.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| ОПК-1    | Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности                                                                                                                                                                  | ОПК |
| Б1.О.13  | Математика                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.О.16  | Физика                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.17  | Химия                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.О.18  | Экология                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.О.19  | Теоретические основы электротехники                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.О.20  | Метрология, стандартизация и технические измерения                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.О.21  | Материалы электронной техники                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.О.22  | Физика конденсированного состояния                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.О.23  | Физические основы электроники                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.О.24  | Нанoeлектроника                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.О.26  | Основы технологии электронной компонентной базы                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.О.29  | Методы математической физики                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.О.30  | Физическая химия материалов и процессов электронной техники                                                                                                                                                                                                                                |     |

| Индекс     | Содержание                                                                                                                                                                                                            | Тип |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика                                                                                                                                                                                              |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                 |     |
| ОПК-2      | Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных                                                                           | ОПК |
| Б1.О.16    | Физика                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.О.17    | Химия                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.О.19    | Теоретические основы электротехники                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.О.20    | Метрология, стандартизация и технические измерения                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.О.21    | Материалы электронной техники                                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.О.22    | Физика конденсированного состояния                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.О.23    | Физические основы электроники                                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.О.24    | Нанoeлектроника                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.О.25    | Основы проектирования электронной компонентной базы                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.О.26    | Основы технологии электронной компонентной базы                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.О.27    | Схемотехника                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.О.30    | Физическая химия материалов и процессов электронной техники                                                                                                                                                           |     |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика                                                                                                                                                                                              |     |
| Б2.О.02(П) | Проектно-технологическая практика                                                                                                                                                                                     |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                 |     |
| ОПК-3      | Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности | ОПК |
| Б1.О.15    | Инженерная и компьютерная графика                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.25    | Основы проектирования электронной компонентной базы                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.О.27    | Схемотехника                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.О.29    | Методы математической физики                                                                                                                                                                                          |     |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика                                                                                                                                                                                              |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                 |     |
| ОПК-4      | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                             | ОПК |
| Б1.О.15    | Инженерная и компьютерная графика                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.18    | Экология                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.О.20    | Метрология, стандартизация и технические измерения                                                                                                                                                                    |     |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика                                                                                                                                                                                              |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                 |     |
| ФТД.05     | Организационно-технические задачи применения БАС                                                                                                                                                                      |     |

| Индекс                                                            | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                        | Тип |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ОПК-5                                                             | Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения                                                                                                                                                                 | ОПК |
| Б1.О.14                                                           | Информатика                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б2.О.01(У)                                                        | Ознакомительная практика                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б3.01(Д)                                                          | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                             |     |
| Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский |                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| ПК-1                                                              | Способность 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.04                                                           | Технология материалов электронной техники                                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.В.07                                                           | Системы автоматизированного проектирования интегральных микросхем                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.В.08                                                           | Проектирование БИС                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.10                                                           | Спецглавы математики                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.В.11                                                           | Информационные технологии в электронике                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.В.18                                                           | Проектирование микропроцессорных устройств                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.В.19                                                           | Квантовая механика и статистическая физика в микроэлектронике                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.В.ДВ.02.01                                                     | Физические основы сенсорики                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б2.О.02(П)                                                        | Проектно-технологическая практика                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б2.В.01(П)                                                        | Научно-исследовательская практика                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б3.01(Д)                                                          | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                             |     |
| ПК-2                                                              | Способность 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.05                                                           | Методы исследования материалов и структур электроники                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.В.15                                                           | Основы лучевых и плазменных технологий                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.В.ДВ.01.01                                                     | Физические основы устройств радиотехники и микроэлектроники                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.ДВ.01.02                                                     | Микроэлектронные приборы на гетероструктурах                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.В.ДВ.02.01                                                     | Физические основы сенсорики                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б2.В.01(П)                                                        | Научно-исследовательская практика                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б3.01(Д)                                                          | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                             |     |
| ПК-3                                                              | Готовность анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций                                                                                                                      | ПК  |
| Б1.В.03                                                           | Основы научных исследований и техника эксперимента                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б2.В.02(Пд)                                                       | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б3.01(Д)                                                          | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                             |     |
| ПК-4                                                              | Умение работать на технологическом оборудовании, применяемом при изготовлении изделий "система в корпусе"                                                                                                                                                         | ПК  |
| Б1.В.06                                                           | Технология изделий электроники и нанoeлектроники                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б2.О.02(П)                                                        | Проектно-технологическая практика                                                                                                                                                                                                                                 |     |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                                                                     | Тип |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б2.В.01(П)    | Научно-исследовательская практика                                                                                                                                                                                              |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                          |     |
| ПК-5          | Способность владеть современными методами расчета и проектирования микроэлектронных приборов и устройств твердотельной электроники, способность к восприятию, разработке и критической оценке новых способов их проектирования | ПК  |
| Б1.В.02       | Математическое моделирование технологических процессов и интегральных схем                                                                                                                                                     |     |
| Б1.В.05       | Методы исследования материалов и структур электроники                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.В.07       | Системы автоматизированного проектирования интегральных микросхем                                                                                                                                                              |     |
| Б1.В.08       | Проектирование БИС                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.В.14       | Основы производства изделий электронной техники                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.16       | Проектирование цифровых устройств в базисе ПЛИС                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Физические основы устройств радиотехники и микроэлектроники                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Микроэлектронные приборы на гетероструктурах                                                                                                                                                                                   |     |
| Б2.В.02(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                          |     |
| ПК-6          | Готовность к применению современных технологических процессов и технологического оборудования на этапах разработки и производства микроэлектронных приборов и устройств твердотельной электроники                              | ПК  |
| Б1.В.04       | Технология материалов электронной техники                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.В.06       | Технология изделий электроники и нанoeлектроники                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.В.09       | Технология СБИС                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.14       | Основы производства изделий электронной техники                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.16       | Проектирование цифровых устройств в базисе ПЛИС                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.17       | Функциональная электроника                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Физические основы сенсорики                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Физические основы надежности интегральных микросхем                                                                                                                                                                            |     |
| Б2.О.02(П)    | Проектно-технологическая практика                                                                                                                                                                                              |     |
| Б2.В.02(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                          |     |
| ПК-7          | Способность идентифицировать новые области исследований, новые проблемы в сфере физики, проектирования, технологии изготовления и применения микроэлектронных приборов и устройств                                             | ПК  |
| Б1.В.01       | Спецглавы физики                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.В.03       | Основы научных исследований и техника эксперимента                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.В.06       | Технология изделий электроники и нанoeлектроники                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.В.07       | Системы автоматизированного проектирования интегральных микросхем                                                                                                                                                              |     |
| Б1.В.09       | Технология СБИС                                                                                                                                                                                                                |     |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                              | Тип |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.В.12       | Физика полупроводников                                                                                                                                  |     |
| Б1.В.13       | Вакуумная техника                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.15       | Основы лучевых и плазменных технологий                                                                                                                  |     |
| Б1.В.16       | Проектирование цифровых устройств в базисе ПЛИС                                                                                                         |     |
| Б1.В.17       | Функциональная электроника                                                                                                                              |     |
| Б1.В.18       | Проектирование микропроцессорных устройств                                                                                                              |     |
| Б1.В.19       | Квантовая механика и статистическая физика в микроэлектронике                                                                                           |     |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Физические основы надежности интегральных микросхем                                                                                                     |     |
| Б2.В.02(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                  |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                   |     |
| ПК-8          | Способность разрабатывать модели исследуемых процессов, материалов, элементов, приборов, устройств твердотельной электроники и микроэлектронной техники | ПК  |
| Б1.В.02       | Математическое моделирование технологических процессов и интегральных схем                                                                              |     |
| Б1.В.05       | Методы исследования материалов и структур электроники                                                                                                   |     |
| Б1.В.18       | Проектирование микропроцессорных устройств                                                                                                              |     |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Физические основы сенсорики                                                                                                                             |     |
| Б2.В.02(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                  |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                   |     |



| Индекс  | Наименование                                                | Формируемые компетенции                                                                                                                        |
|---------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1      | Дисциплины (модули)                                         | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8 |
| Б1.О    | Обязательная часть                                          | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5                                                 |
| Б1.О.01 | Иностранный язык                                            | УК-4                                                                                                                                           |
| Б1.О.02 | История России                                              | УК-5                                                                                                                                           |
| Б1.О.03 | Философия                                                   | УК-5                                                                                                                                           |
| Б1.О.04 | Физическая культура и спорт                                 | УК-7                                                                                                                                           |
| Б1.О.05 | Безопасность жизнедеятельности                              | УК-8                                                                                                                                           |
| Б1.О.06 | Русский язык и деловое общение                              | УК-3; УК-4; УК-6                                                                                                                               |
| Б1.О.07 | Основы российской государственности                         | УК-5                                                                                                                                           |
| Б1.О.08 | Экономика                                                   | УК-2; УК-9                                                                                                                                     |
| Б1.О.09 | Правоведение                                                | УК-2; УК-10                                                                                                                                    |
| Б1.О.10 | Профессиональная этика                                      | УК-10                                                                                                                                          |
| Б1.О.11 | Проектная деятельность                                      | УК-2; УК-3                                                                                                                                     |
| Б1.О.12 | Основы военной подготовки                                   | УК-8                                                                                                                                           |
| Б1.О.13 | Математика                                                  | УК-1; ОПК-1                                                                                                                                    |
| Б1.О.14 | Информатика                                                 | УК-1; ОПК-5                                                                                                                                    |
| Б1.О.15 | Инженерная и компьютерная графика                           | ОПК-3; ОПК-4                                                                                                                                   |
| Б1.О.16 | Физика                                                      | ОПК-1; ОПК-2                                                                                                                                   |
| Б1.О.17 | Химия                                                       | ОПК-1; ОПК-2                                                                                                                                   |
| Б1.О.18 | Экология                                                    | УК-8; ОПК-1; ОПК-4                                                                                                                             |
| Б1.О.19 | Теоретические основы электротехники                         | ОПК-1; ОПК-2                                                                                                                                   |
| Б1.О.20 | Метрология, стандартизация и технические измерения          | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4                                                                                                                            |
| Б1.О.21 | Материалы электронной техники                               | ОПК-1; ОПК-2                                                                                                                                   |
| Б1.О.22 | Физика конденсированного состояния                          | ОПК-1; ОПК-2                                                                                                                                   |
| Б1.О.23 | Физические основы электроники                               | ОПК-1; ОПК-2                                                                                                                                   |
| Б1.О.24 | Нанoeлектроника                                             | ОПК-1; ОПК-2                                                                                                                                   |
| Б1.О.25 | Основы проектирования электронной компонентной базы         | ОПК-2; ОПК-3                                                                                                                                   |
| Б1.О.26 | Основы технологии электронной компонентной базы             | ОПК-1; ОПК-2                                                                                                                                   |
| Б1.О.27 | Схемотехника                                                | ОПК-2; ОПК-3                                                                                                                                   |
| Б1.О.28 | Инновационный менеджмент                                    | УК-2                                                                                                                                           |
| Б1.О.29 | Методы математической физики                                | ОПК-1; ОПК-3                                                                                                                                   |
| Б1.О.30 | Физическая химия материалов и процессов электронной техники | ОПК-1; ОПК-2                                                                                                                                   |
| Б1.О.31 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту       | УК-7                                                                                                                                           |
| Б1.В    | Часть, формируемая участниками образовательных отношений    | УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8                                                                                           |

| Индекс        | Наименование                                                               | Формируемые компетенции                                                           |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Б1.В.01       | Спецглавы физики                                                           | ПК-7                                                                              |
| Б1.В.02       | Математическое моделирование технологических процессов и интегральных схем | ПК-5; ПК-8                                                                        |
| Б1.В.03       | Основы научных исследований и техника эксперимента                         | ПК-3; ПК-7                                                                        |
| Б1.В.04       | Технология материалов электронной техники                                  | ПК-1; ПК-6                                                                        |
| Б1.В.05       | Методы исследования материалов и структур электроники                      | ПК-2; ПК-5; ПК-8                                                                  |
| Б1.В.06       | Технология изделий электроники и нанoeлектроники                           | ПК-4; ПК-6; ПК-7                                                                  |
| Б1.В.07       | Системы автоматизированного проектирования интегральных микросхем          | ПК-1; ПК-5; ПК-7                                                                  |
| Б1.В.08       | Проектирование БИС                                                         | ПК-1; ПК-5                                                                        |
| Б1.В.09       | Технология СБИС                                                            | ПК-6; ПК-7                                                                        |
| Б1.В.10       | Спецглавы математики                                                       | УК-1; ПК-1                                                                        |
| Б1.В.11       | Информационные технологии в электронике                                    | ПК-1                                                                              |
| Б1.В.12       | Физика полупроводников                                                     | ПК-7                                                                              |
| Б1.В.13       | Вакуумная техника                                                          | ПК-7                                                                              |
| Б1.В.14       | Основы производства изделий электронной техники                            | ПК-5; ПК-6                                                                        |
| Б1.В.15       | Основы лучевых и плазменных технологий                                     | ПК-2; ПК-7                                                                        |
| Б1.В.16       | Проектирование цифровых устройств в базисе ПЛИС                            | ПК-5; ПК-6; ПК-7                                                                  |
| Б1.В.17       | Функциональная электроника                                                 | ПК-6; ПК-7                                                                        |
| Б1.В.18       | Проектирование микропроцессорных устройств                                 | ПК-1; ПК-7; ПК-8                                                                  |
| Б1.В.19       | Квантовая механика и статистическая физика в микроэлектронике              | ПК-1; ПК-7                                                                        |
| Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)                                     |                                                                                   |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Физические основы устройств радиотехники и микроэлектроники                | ПК-2; ПК-5                                                                        |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Микроэлектронные приборы на гетероструктурах                               | ПК-2; ПК-5                                                                        |
| Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)                                     |                                                                                   |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Физические основы сенсорики                                                | ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-8                                                            |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Физические основы надежности интегральных микросхем                        | ПК-6; ПК-7                                                                        |
| Б2            | Практика                                                                   | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8 |
| Б2.О          | Обязательная часть                                                         | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-4; ПК-6                               |
| Б2.О.01(У)    | Ознакомительная практика                                                   | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5                                                 |
| Б2.О.02(П)    | Проектно-технологическая практика                                          | ОПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-6                                                           |
| Б2.В          | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                   | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8                                    |
| Б2.В.01(П)    | Научно-исследовательская практика                                          | ПК-1; ПК-2; ПК-4                                                                  |
| Б2.В.02(Пд)   | Преддипломная практика                                                     | ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8                                                      |

| Индекс   | Наименование                                          | Формируемые компетенции                                                                                                                        |
|----------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| БЗ       | Государственная итоговая аттестация                   | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8 |
| БЗ.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8 |
| ФТД      | Факультативы                                          | УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-4                                                                                                                        |
| ФТД.01   | Психология социального взаимодействия                 | УК-3                                                                                                                                           |
| ФТД.02   | Великая отечественная война: без срока давности       | УК-2                                                                                                                                           |
| ФТД.03   | Практические основы специальности                     | УК-1                                                                                                                                           |
| ФТД.04   | Общие вопросы разработки и эксплуатации БАС           | УК-2                                                                                                                                           |
| ФТД.05   | Организационно-технические задачи применения БА       | ОПК-4                                                                                                                                          |

|      |                                                                                   | Итого                   |       |              |      |       |        | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------|--------------|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      |                                                                                   | Баз.%                   | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. |       |        |        |        |        |        |        |
|      |                                                                                   |                         |       |              | Мин. | Макс. | Факт   |        |        |        |        |        |
|      | Итого (с факультативами)                                                          |                         |       |              | 190  | 303   | 249    | 44     | 49     | 54     | 45     | 57     |
|      | Итого по ОП (без факультативов)                                                   |                         |       |              | 186  | 294   | 240    | 40     | 46     | 52     | 45     | 57     |
| Б1   | Дисциплины (модули)                                                               | 60%                     | 40%   | 10.4%        | 160  | 214   | 213    | 37     | 46     | 46     | 42     | 42     |
| Б1.О | Обязательная часть                                                                |                         |       |              | 100  | 154   | 127    | 34     | 29     | 27     | 29     | 8      |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |                         |       |              | 60   | 114   | 86     | 3      | 17     | 19     | 13     | 34     |
| Б2   | Практика                                                                          | 43%                     | 57%   | 0%           | 20   | 71    | 21     | 3      |        | 6      | 3      | 9      |
| Б2.О | Обязательная часть                                                                |                         |       |              | 8    | 9     | 9      | 3      |        | 6      |        |        |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |                         |       |              | 12   | 63    | 12     |        |        |        | 3      | 9      |
| Б3   | Государственная итоговая аттестация                                               |                         |       |              | 6    | 9     | 6      |        |        |        |        | 6      |
| ФТД  | Факультативы                                                                      |                         |       |              | 4    | 9     | 9      | 4      | 3      | 2      |        |        |
|      | Учебная нагрузка (акад.час/нед)                                                   | ОП, факультативы        |       |              |      |       | 42.7   | 36.7   | 40.8   | 46.5   | 40.2   | 50.7   |
|      |                                                                                   | в период гос. экзаменов |       |              |      |       |        |        |        |        |        |        |
|      | Аудиторная нагрузка (акад.час/год)                                                | обязательная            |       |              |      |       | 124.8  | 200    | 188    | 200    | 199    | 197    |
|      | Обязательные формы промежуточной аттестации                                       | ЭКЗАМЕН (Эк)            |       |              |      |       |        | 2      | 4      | 3      | 6      | 5      |
|      |                                                                                   | ЗАЧЕТ (За)              |       |              |      |       |        | 5      | 9      | 7      | 3      | 6      |
|      |                                                                                   | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)   |       |              |      |       |        | 4      |        | 4      | 3      | 1      |
|      |                                                                                   | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)    |       |              |      |       |        |        | 1      | 1      | 2      | 2      |
|      |                                                                                   | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)    |       |              |      |       |        |        |        | 2      | 4      | 1      |
|      | Процент ... занятий от аудиторных (%)                                             | лекционных              |       |              |      |       | 44.88% |        |        |        |        |        |
|      | Объём обязательной части от общего объёма программы (%)                           |                         |       |              |      |       | 56.7%  |        |        |        |        |        |
|      | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) |                         |       |              |      |       | 7.88%  |        |        |        |        |        |

Перечень изменений учебного плана, одобренных учебно-методическим советом (протокол № 6 от 22 июня 2023 года)

1. В соответствии с требованиями приказа Минобрнауки РФ от 27 февраля 2023 года №208 "О внесении изменений в государственные образовательные стандарты высшего образования" актуализирована формулировка компетенции УК-10.
2. В соответствии с приказом проректора по учебной работе от 15.05.2023 № 01-1-08/315 включены учебные дисциплины "Основы российской государственности" и "Основы военной подготовки", скорректирована трудоемкость учебных дисциплин "Иностранный язык", "Русский язык и деловое общение", "Проектная деятельность", "Профессиональная этика", изменены индексы дисциплин обязательной части.
3. На основании решения учебно-методического совета от 19 сентября 2024 г. протокол №1 внесены изменения в перечень факультативных дисциплин, изучаемых в 4 и 5 семестрах.