

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С.Тургенева»

План одобрен на заседании  
Ученого совета вуза  
Протокол № 8 от «01» апреля 2016 г.  
(на основе утвержденного в  
ФГБОУ ВО «ГУ-УНПК» 25.06.2015г.,  
переутвержденной 24.12.2015 г.)

И.о. ректора  Пилипенко О. В.  
20 16 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**подготовки бакалавров**

Направление подготовки  
Направленность (профиль)  
Тип программы

11.03.03 Конструирование и технология электронных средств  
Проектирование и технология радиоэлектронных средств  
Академический бакалавриат

Квалификация: бакалавр  
Форма обучения: очная  
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки: 2015  
Образовательный стандарт: №1333 от 12.11.2015

**Согласовано**






И.о. проректора по учебной работе

И.о. проректора по учебно-методической работе

Начальник УУ

И.о. директора

Зав. кафедрой

|  |                   |
|--|-------------------|
|  | Алексеева Е.Н.    |
|  | Зомитева Г.М.     |
|  | Лаушкина Н.С.     |
|  | Подмастерьев К.В. |
|  | Мишин В.В.        |

[illegible]

Э - Экзаменационная сессия

Z - Нерабочие праздничные дни

ЗВ - Защита выпускной квалификационной работы

## Блок 1 «Дисциплины (модули)»

| Код       | Наименование   | Дисциплины<br>направленности | Формы контроля, семестр |     |       |           |       |     |       | Итого, ч    |            |             |              |            | Аудиторные занятия, ч |            |            | Курс 1<br>Ауд, ч |            | Курс 2<br>Ауд, ч |            | Курс 3<br>Ауд, ч |            | Курс 4<br>Ауд, ч |           |
|-----------|--|------------------------------|-------------------------|-----|-------|-----------|-------|-----|-------|-------------|------------|-------------|--------------|------------|-----------------------|------------|------------|------------------|------------|------------------|------------|------------------|------------|------------------|-----------|
|           |  |                              | К/Р                     | РГР | кр    | ТР        | рефер | экс | зачет | Ауд         | экс        | СРС         | по<br>строке | ЗЕ         | лек                   | пр         | лаб        | 1                | 2          | 3                | 4          | 5                | 6          | 7                | 8         |
| <b>Б</b>  | <b>Базовая часть</b>                                     |                              |                         |     |       |           |       |     |       |             |            |             |              |            |                       |            |            |                  |            |                  |            |                  |            |                  |           |
| Б1.Б.1    | Иностранный язык   |                              |                         |     | 1,2,3 |           |       | 3   | 1,2   | 156         | 36         | 132         | 324          | 9          |                       | 156        |            | 58               | 40         | 58               |            |                  |            |                  |           |
| Б1.Б.2    | История  |                              |                         |     |       |           |       | 1   |       | 40          | 36         | 32          | 108          | 3          | 16                    | 24         |            | 40               |            |                  |            |                  |            |                  |           |
| Б1.Б.3    | Философия  |                              |                         |     |       |           | 4     |     | 4     | 40          |            | 32          | 72           | 2          | 16                    | 24         |            |                  |            | 40               |            |                  |            |                  |           |
| Б1.Б.4    | Безопасность жизнедеятельности                           |                              |                         |     |       |           |       | 8   |       | 42          | 36         | 30          | 108          | 3          | 22                    |            | 20         |                  |            |                  |            |                  |            | 42               |           |
| Б1.Б.5    | Математика   |                              |                         |     |       | 1,1,2,2,3 |       | 1,3 | 2     | 316         | 72         | 296         | 684          | 19         | 132                   | 184        |            | 132              | 78         | 106              |            |                  |            |                  |           |
| Б1.Б.6    | Физика   |                              |                         |     | 1,2,3 |           |       | 1,3 | 2     | 188         | 72         | 172         | 432          | 12         | 86                    | 22         | 80         | 78               | 60         | 50               |            |                  |            |                  |           |
| Б1.Б.7    | Химия  |                              |                         |     |       |           |       |     | 1     | 40          |            | 32          | 72           | 2          | 16                    |            | 24         | 40               |            |                  |            |                  |            |                  |           |
| Б1.Б.8    | Физика полупроводниковых приборов                        |                              |                         |     |       |           |       | 4   |       | 62          | 36         | 46          | 144          | 4          | 28                    | 14         | 20         |                  |            |                  | 62         |                  |            |                  |           |
| Б1.Б.9    | Электротехника и электроника                             |                              |                         | 3   |       |           |       | 3   | 2     | 100         | 36         | 80          | 216          | 6          | 40                    | 12         | 48         |                  | 40         | 60               |            |                  |            |                  |           |
| Б1.Б.10   | Физические основы микро- и нанoeлектроники               |                              |                         |     |       |           |       | 4   |       | 58          | 36         | 50          | 144          | 4          | 24                    | 14         | 20         |                  |            |                  | 58         |                  |            |                  |           |
| Б1.Б.11   | Инженерная и компьютерная графика                        |                              |                         | 1,2 |       |           |       | 2   | 1     | 84          | 36         | 60          | 180          | 5          | 36                    | 48         |            | 42               | 42         |                  |            |                  |            |                  |           |
| Б1.Б.12   | Прикладная механика                                      |                              |                         |     |       |           |       |     | 4     | 58          |            | 50          | 108          | 3          | 30                    |            | 28         |                  |            |                  | 58         |                  |            |                  |           |
| Б1.Б.13   | Матричная алгебра  |                              |                         | 2   | 2     |           |       |     | 2     | 40          |            | 32          | 72           | 2          | 16                    | 24         |            |                  | 40         |                  |            |                  |            |                  |           |
| Б1.Б.14   | Информатика  |                              | 2                       |     |       |           |       | 1,2 |       | 102         | 72         | 114         | 288          | 8          | 44                    | 14         | 44         | 62               | 40         |                  |            |                  |            |                  |           |
| Б1.Б.15   | Основы информационной безопасности                       |                              |                         |     |       |           |       | 5   |       | 78          | 36         | 66          | 180          | 5          | 34                    | 12         | 32         |                  |            |                  |            | 78               |            |                  |           |
| Б1.Б.16   | Теоретические основы конструирования и надежности        |                              |                         |     |       |           |       | 5   |       | 86          | 36         | 58          | 180          | 5          | 34                    | 20         | 32         |                  |            |                  |            | 86               |            |                  |           |
| Б1.Б.17   | Основы алгоритмизации и программирования                 |                              |                         |     |       |           |       | 6   | 5     | 98          | 36         | 82          | 216          | 6          | 38                    | 20         | 40         |                  |            |                  |            | 40               | 58         |                  |           |
| Б1.Б.18   | Методы математического моделирования электронных средств |                              |                         |     |       |           |       |     | 6     | 58          |            | 50          | 108          | 3          | 24                    | 14         | 20         |                  |            |                  |            |                  | 58         |                  |           |
| Б1.Б.19   | Логика   |                              |                         |     |       |           | 2     |     | 2     | 40          |            | 32          | 72           | 2          | 16                    | 24         |            |                  | 40         |                  |            |                  |            |                  |           |
| Б1.Б.20   | Социология   |                              |                         |     |       |           | 5     |     | 5     | 40          |            | 32          | 72           | 2          | 16                    | 24         |            |                  |            |                  | 40         |                  |            |                  |           |
| Б1.Б.21   | Русский язык и культура речи                             |                              |                         |     |       |           | 2     |     | 2     | 40          |            | 32          | 72           | 2          | 16                    | 24         |            |                  | 40         |                  |            |                  |            |                  |           |
| Б1.Б.22   | Правоведение   |                              |                         |     |       |           |       | 7   |       | 40          |            | 32          | 72           | 2          | 16                    | 24         |            |                  |            |                  |            |                  | 40         |                  |           |
| Б1.Б.23   | Экономика  |                              |                         |     |       |           |       | 2   |       | 58          | 36         | 50          | 144          | 4          | 26                    | 32         |            |                  | 58         |                  |            |                  |            |                  |           |
| Б1.Б.24   | Политология  |                              |                         |     |       |           |       |     | 7     | 40          |            | 32          | 72           | 2          | 16                    | 24         |            |                  |            |                  |            |                  | 40         |                  |           |
| Б1.Б.25   | Профессиональный иностранный язык                        |                              |                         |     |       |           |       | 4   |       | 36          |            | 36          | 72           | 2          |                       | 36         |            |                  |            | 36               |            |                  |            |                  |           |
| Б1.Б.26   | Физическая культура                                      |                              |                         |     |       |           |       | 1,2 |       | 36          |            | 36          | 72           | 2          | 24                    |            |            | 18               | 18         |                  |            |                  |            |                  |           |
|           | <b>Итого по базовой части</b>                            |                              |                         |     |       |           |       |     |       | <b>1976</b> | <b>612</b> | <b>1696</b> | <b>4284</b>  | <b>119</b> | <b>766</b>            | <b>802</b> | <b>408</b> | <b>470</b>       | <b>496</b> | <b>274</b>       | <b>254</b> | <b>244</b>       | <b>116</b> | <b>80</b>        | <b>42</b> |
| <b>В</b>  | <b>Вариативная часть</b>                                 |                              |                         |     |       |           |       |     |       |             |            |             |              |            |                       |            |            |                  |            |                  |            |                  |            |                  |           |
| <b>ОД</b> | <b>Общие дисциплины</b>                                  |                              |                         |     |       |           |       |     |       |             |            |             |              |            |                       |            |            |                  |            |                  |            |                  |            |                  |           |
| Б1.В.ОД.1 | Интегральные устройства электроники                      |                              |                         |     |       |           |       | 6   |       | 62          | 36         | 46          | 144          | 4          | 28                    | 14         | 20         |                  |            |                  |            |                  | 62         |                  |           |

[illegible]

| Код            | Наименование   | Дисциплины<br>направленности | Формы контроля, семестр |     |    |    |       |     |       | Итого, ч    |             |             |              |            | Аудиторные занятия, ч |             |            | Курс 1<br>Ауд, ч |            | Курс 2<br>Ауд, ч |            | Курс 3<br>Ауд, ч |            | Курс 4<br>Ауд, ч |            |
|----------------|--|------------------------------|-------------------------|-----|----|----|-------|-----|-------|-------------|-------------|-------------|--------------|------------|-----------------------|-------------|------------|------------------|------------|------------------|------------|------------------|------------|------------------|------------|
|                |  |                              | К/Р                     | РГР | кр | ТР | рефер | экз | зачет | Ауд         | экз         | СРС         | по<br>строке | ЗЕ         | лек                   | пр          | лаб        | 1                | 2          | 3                | 4          | 5                | 6          | 7                | 8          |
| Б1.В.Д<br>В.3  | Практикум по математике // Теория нечётких множеств  |                              |                         |     |    |    |       |     | 3     | 42          |             | 30          | 72           | 2          |                       | 42          |            |                  |            | 42               |            |                  |            |                  |            |
| Б1.В.Д<br>В.4  | Практикум по физике // Основы физического моделирования  |                              |                         |     |    |    |       |     | 3     | 42          |             | 30          | 72           | 2          |                       | 42          |            |                  |            | 42               |            |                  |            |                  |            |
| Б1.В.Д<br>В.5  | Техническая электродинамика // Основы автоматики и системы автоматического управления                                      |                              |                         |     |    |    |       |     | 4     | 60          |             | 48          | 108          | 3          | 22                    | 14          | 24         |                  |            |                  | 60         |                  |            |                  |            |
| Б1.В.Д<br>В.6  | Методы и устройства испытаний электронных средств // Методы диагностики в электронике                                      |                              |                         |     |    |    |       |     | 7     | 40          |             | 32          | 72           | 2          | 16                    |             | 24         |                  |            |                  |            |                  |            | 40               |            |
| Б1.В.Д<br>В.7  | Устройства функциональной электроники // Контрольно-измерительная аппаратура электронных средств                           |                              | 8                       |     |    |    |       |     | 8     | 56          |             | 88          | 144          | 4          | 24                    |             | 32         |                  |            |                  |            |                  |            |                  | 56         |
| Б1.В.Д<br>В.8  | Цифровые методы и средства обработки сигналов // Основы цифровой обработки сигналов  |                              |                         |     |    |    |       | 8   |       | 60          | 36          | 48          | 144          | 4          | 28                    |             | 32         |                  |            |                  |            |                  |            |                  | 60         |
| Б1.В.Д<br>В.9  | Основы автоматизированных систем управления технологическими процессами // Распределённые системы и сети                   |                              |                         |     |    |    |       | 8   | 7     | 102         | 36          | 78          | 216          | 6          | 44                    | 14          | 44         |                  |            |                  |            |                  |            | 62               | 40         |
| Б1.В.Д<br>В.10 | Электрические и электромеханические полупроводниковые системы преобразования энергии // Электропитание электронных средств |                              |                         |     |    |    |       | 7   |       | 62          | 36          | 46          | 144          | 4          | 28                    | 14          | 20         |                  |            |                  |            |                  |            | 62               |            |
|                | <b>Итого по дисциплинам по выбору</b>  |                              |                         |     |    |    |       |     |       | <b>544</b>  | <b>108</b>  | <b>464</b>  | <b>1116</b>  | <b>31</b>  | <b>194</b>            | <b>174</b>  | <b>176</b> |                  |            | <b>124</b>       | <b>60</b>  |                  |            | <b>204</b>       | <b>156</b> |
| <b>ФТД</b>     | <b>Факультативы</b>  |                              |                         |     |    |    |       |     |       |             |             |             |              |            |                       |             |            |                  |            |                  |            |                  |            |                  |            |
| Б1.В.Ф<br>ТД.1 | Патентование   |                              |                         |     |    |    |       |     | 6     | 24          |             | 12          | 36           | 1          | 16                    | 8           |            |                  |            |                  |            |                  | 24         |                  |            |
| Б1.В.Ф<br>ТД.2 | Основы инженерного творчества  |                              |                         |     |    |    |       |     | 8     | 24          |             | 12          | 36           | 1          | 16                    | 8           |            |                  |            |                  |            |                  |            |                  | 24         |
|                | <b>Итого по факультатам</b>  |                              |                         |     |    |    |       |     |       | <b>48</b>   |             | <b>24</b>   | <b>72</b>    | <b>2</b>   | <b>32</b>             | <b>16</b>   |            |                  |            |                  |            |                  | <b>24</b>  |                  | <b>24</b>  |
|                | <b>Итого по вариативной части</b>  |                              |                         |     |    |    |       |     |       | <b>2038</b> | <b>396</b>  | <b>1458</b> | <b>3892</b>  | <b>99</b>  | <b>696</b>            | <b>762</b>  | <b>580</b> | <b>46</b>        | <b>44</b>  | <b>240</b>       | <b>332</b> | <b>286</b>       | <b>462</b> | <b>368</b>       | <b>260</b> |
|                | <b>Всего</b>   |                              |                         |     |    |    |       |     |       | <b>4014</b> | <b>1008</b> | <b>3154</b> | <b>8176</b>  | <b>218</b> | <b>1462</b>           | <b>1564</b> | <b>988</b> | <b>516</b>       | <b>540</b> | <b>514</b>       | <b>586</b> | <b>530</b>       | <b>578</b> | <b>448</b>       | <b>302</b> |
|                | <b>Всего без факультативов</b>   |                              |                         |     |    |    |       |     |       | <b>3966</b> | <b>1008</b> | <b>3130</b> | <b>8104</b>  | <b>216</b> | <b>1430</b>           | <b>1548</b> | <b>988</b> | <b>516</b>       | <b>540</b> | <b>514</b>       | <b>586</b> | <b>530</b>       | <b>554</b> | <b>448</b>       | <b>278</b> |

## Блок 2 «Практики»

| Код      | Наименование  | Семестр | Итого, ч |    | Курс 1 |    | Курс 2 |   | Курс 3 |   | Курс 4 |   |
|----------|---|---------|----------|----|--------|----|--------|---|--------|---|--------|---|
|          |   |         | дней     | ЗЕ | 1      | 2  | 3      | 4 | 5      | 6 | 7      | 8 |
| <b>В</b> | <b>Вариативная часть</b>  |         |          |    |        |    |        |   |        |   |        |   |
|          | Учебная практика  |         |          |    |        |    |        |   |        |   |        |   |
| Б2.В.1   | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | 2       | 12       | 3  |        | 12 |        |   |        |   |        |   |

| Код    | Наименование  | Семестр | Итого, ч  |           | Курс 1 |           | Курс 2 |           | Курс 3 |           | Курс 4 |           |
|--------|---|---------|-----------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|
|        |   |         | дней      | ЗЕ        | 1      | 2         | 3      | 4         | 5      | 6         | 7      | 8         |
|        | Производственная практика   |         |           |           |        |           |        |           |        |           |        |           |
| Б2.В.2 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | 4,6     | 12        | 3         |        |           |        | 12        |        | 12        |        |           |
| Б2.В.3 | Научно-исследовательская работа   | 6       | 12        | 3         |        |           |        |           |        | 12        |        |           |
| Б2.В.4 | Преддипломная практика  | 8       | 36        | 9         |        |           |        |           |        |           |        | 36        |
|        | <b>Итого по вариативной части</b>   |         | <b>72</b> | <b>18</b> |        | <b>12</b> |        | <b>12</b> |        | <b>24</b> |        | <b>36</b> |
|        | <b>Всего</b>  |         | <b>72</b> | <b>18</b> |        | <b>12</b> |        | <b>12</b> |        | <b>24</b> |        | <b>36</b> |

## Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»

| Код      | Наименование                                 | Семестр | Итого, ч  |          | Курс 1 |   | Курс 2 |   | Курс 3 |   | Курс 4 |           |
|----------|--|---------|-----------|----------|--------|---|--------|---|--------|---|--------|-----------|
|          |  |         | дней      | ЗЕ       | 1      | 2 | 3      | 4 | 5      | 6 | 7      | 8         |
| <b>Б</b> | <b>Базовая часть</b>                         |         |           |          |        |   |        |   |        |   |        |           |
| Б3.1     | Подготовка выпускной квалификационной работы | 8       | 12        | 3        |        |   |        |   |        |   |        | 12        |
| Б3.2     | Защита выпускной квалификационной работы     | 8       | 12        | 3        |        |   |        |   |        |   |        | 12        |
|          | <b>Итого по базовой части</b>                |         | <b>24</b> | <b>6</b> |        |   |        |   |        |   |        | <b>24</b> |
|          | <b>Всего</b>                                 |         | <b>24</b> | <b>6</b> |        |   |        |   |        |   |        | <b>24</b> |

## Матрица компетенций (научно-исследовательская, проектно-конструкторская, производственно-технологическая, сервисно-эксплуатационная)

| Код     | Наименование                                      | Компетенции   |
|---------|---|---|
| Б1      | Дисциплины (модули)                               | ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-6,ОПК-7,ОПК-8,ОПК-9,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22 |
| Б       | Базовая часть                                     | ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-6,ОПК-7,ОПК-8,ОПК-9  |
| Б1.Б.1  | Иностранный язык                                  | ОК-5  |
| Б1.Б.2  | История   | ОК-2  |
| Б1.Б.3  | Философия   | ОК-1  |
| Б1.Б.4  | Безопасность жизнедеятельности                    | ОК-9,ОПК-8  |
| Б1.Б.5  | Математика  | ОПК-1   |
| Б1.Б.6  | Физика  | ОПК-2   |
| Б1.Б.7  | Химия   | ОПК-2   |
| Б1.Б.8  | Физика полупроводниковых приборов                 | ОПК-2   |
| Б1.Б.9  | Электротехника и электроника                      | ОПК-3,ОПК-7   |
| Б1.Б.10 | Физические основы микро- и нанoeлектроники        | ОПК-2   |
| Б1.Б.11 | Инженерная и компьютерная графика                 | ОПК-4   |
| Б1.Б.12 | Прикладная механика                               | ОПК-2   |
| Б1.Б.13 | Матричная алгебра                                 | ОПК-1   |
| Б1.Б.14 | Информатика                                       | ОПК-6   |
| Б1.Б.15 | Основы информационной безопасности                | ОПК-9   |
| Б1.Б.16 | Теоретические основы конструирования и надежности | ОПК-5   |
| Б1.Б.17 | Основы алгоритмизации и программирования          | ОПК-6,ОПК-7   |

| Код        | Наименование   | Компетенции   |
|------------|--|---|
| Б1.Б.18    | Методы математического моделирования электронных средств                               | ОПК-2   |
| Б1.Б.19    | Логика   | ОК-7  |
| Б1.Б.20    | Социология   | ОК-6  |
| Б1.Б.21    | Русский язык и культура речи   | ОК-5  |
| Б1.Б.22    | Правоведение   | ОК-4  |
| Б1.Б.23    | Экономика  | ОК-3  |
| Б1.Б.24    | Политология  | ОК-2  |
| Б1.Б.25    | Профессиональный иностранный язык  | ОК-5  |
| Б1.Б.26    | Физическая культура  | ОК-8  |
| В          | Вариативная часть  | ОК-5, ОК-6, ОК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22 |
| ОД         | Общие дисциплины   | ОК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12   |
| Б1.В.ОД.1  | Интегральные устройства электроники  | ПК-5  |
| Б1.В.ОД.2  | Основы проектирования оптоэлектронных приборов и устройств                             | ПК-5  |
| Б1.В.ОД.3  | Микропроцессоры и микроконтроллеры   | ПК-1  |
| Б1.В.ОД.4  | Технические средства проектирования электронных средств                                | ПК-1, ПК-7  |
| Б1.В.ОД.5  | Устройства электронных средств сверхвысокой частоты                                    | ПК-5, ПК-6  |
| Б1.В.ОД.6  | Экономика и организация производства   | ПК-4  |
| Б1.В.ОД.7  | Экология   | ПК-12   |
| Б1.В.ОД.8  | Основы конструирования электронных средств   | ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8  |
| Б1.В.ОД.9  | Технология производства электронных средств  | ПК-9, ПК-10   |
| Б1.В.ОД.10 | Метрология, стандартизация и технические измерения                                     | ПК-2, ПК-11   |
| Б1.В.ОД.11 | Информационные технологии конструирования радиоэлектронных средств                     | ПК-1, ПК-6  |
| Б1.В.ОД.12 | Схемо- и системотехника электронных средств  | ПК-6  |
| Б1.В.ОД.13 | Материалы и компоненты электронных средств   | ПК-5  |
| Б1.В.ОД.14 | Основы управления техническими системами   | ПК-1  |
| Б1.В.ОД.15 | Управление качеством электронных средств   | ПК-2, ПК-9  |
| Б1.В.ОД.16 | Информационные технологии  | ПК-1, ПК-3  |
| Б1.В.ОД.17 | Модуль элективных дисциплин по избранным видам спорта "Прикладная физическая культура" | ОК-8  |
| ДВ         | Дисциплины по выбору   | ОК-5, ОК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-10, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22   |
| Б1.В.ДВ.1  | Культурология  | ОК-6, ПК-9  |
| Б1.В.ДВ.1  | Риторика   | ОК-5, ПК-9  |
| Б1.В.ДВ.2  | Психология и педагогика  | ОК-6, ПК-9  |
| Б1.В.ДВ.2  | Психология управления и проблемы конфликтологии  | ОК-6, ПК-9  |
| Б1.В.ДВ.2  | Социальная адаптация (адаптационная специализированная дисциплина для лиц с ОВЗ)       | ОК-6, ПК-9  |
| Б1.В.ДВ.3  | Практикум по математике  | ПК-1  |
| Б1.В.ДВ.3  | Теория нечётких множеств   | ПК-1  |
| Б1.В.ДВ.4  | Практикум по физике  | ПК-2  |
| Б1.В.ДВ.4  | Основы физического моделирования   | ПК-2  |
| Б1.В.ДВ.5  | Техническая электродинамика  | ПК-5  |

| Код        | Наименование  | Компетенции   |
|------------|---|---|
| Б1.В.ДВ.5  | Основы автоматики и системы автоматического управления  | ПК-1  |
| Б1.В.ДВ.6  | Методы и устройства испытаний электронных средств   | ПК-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22   |
| Б1.В.ДВ.6  | Методы диагностики в электронике  | ПК-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22   |
| Б1.В.ДВ.7  | Устройства функциональной электроники   | ПК-5  |
| Б1.В.ДВ.7  | Контрольно-измерительная аппаратура электронных средств   | ПК-19   |
| Б1.В.ДВ.8  | Цифровые методы и средства обработки сигналов   | ПК-1  |
| Б1.В.ДВ.8  | Основы цифровой обработки сигналов  | ПК-1  |
| Б1.В.ДВ.9  | Основы автоматизированных систем управления технологическими процессами   | ПК-10   |
| Б1.В.ДВ.9  | Распределённые системы и сети   | ПК-19,ПК-22   |
| Б1.В.ДВ.10 | Электрические и электромеханические полупроводниковые системы преобразования энергии  | ПК-6  |
| Б1.В.ДВ.10 | Электропитание электронных средств  | ПК-6  |
| ФТД        | Факультативы  | ПК-3  |
| Б1.В.ФТД.1 | Патентоведение  | ПК-3  |
| Б1.В.ФТД.2 | Основы инженерного творчества   | ПК-3  |
| Б2         | Практики  | ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22  |
| В          | Вариативная часть   | ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22  |
|            | Учебная практика  |   |
| Б2.В.1     | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | ПК-5,ПК-19  |
|            | Производственная практика   |   |
| Б2.В.2     | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности   | ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22   |
| Б2.В.3     | Научно-исследовательская работа   | ПК-1,ПК-2,ПК-3  |
| Б2.В.4     | Преддипломная практика  | ПК-4,ПК-7,ПК-8,ПК-9   |
| Б3         | Государственная итоговая аттестация   | ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-6,ОПК-7,ОПК-8,ОПК-9,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22 |
| Б          | Базовая часть   | ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-6,ОПК-7,ОПК-8,ОПК-9,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22 |
| Б3.1       | Подготовка выпускной квалификационной работы  | ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-6,ОПК-7,ОПК-8,ОПК-9,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22 |
| Б3.2       | Защита выпускной квалификационной работы  | ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-6,ОПК-7,ОПК-8,ОПК-9,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-19,ПК-20,ПК-21,ПК-22 |