

УТВЕРЖДАЮ

Первый  
проректор -  
проректор по  
образовательной  
деятельности \_\_\_\_\_ Ивашкин Е.Г.  
06.04.2023 г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен УМС вуза  
Протокол № 16 от 06.04.2023 г.

подготовки бакалавров

13.03.02

Направление 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) подготовки "Электротехнологические установки и системы"

Кафедра: Электрооборудование, электропривод и автоматика

|  |
|--|
| Квалификация: Бакалавр                     |
| Программа подготовки:                      |
| Форма обучения: очная                      |
| Срок обучения: 4г                          |
| <b>Виды профессиональной деятельности</b>  |
| - научно-исследовательская,<br>- проектная |

Год начала подготовки 2022  
(по учебному плану)

Образовательный стандарт 144  
28.02.2018

## СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП \_\_\_\_\_ / Смирнова Е.В./

Директор ИНЭЛ \_\_\_\_\_ / Дарьенков А.Б./

Зав. кафедрой ЭПА \_\_\_\_\_ / Дарьенков А.Б./



| Индекс     | Наименование                                      | Формы контроля |            |                             |                             |                            |                     | Всего часов |           |             |  |             |     | ЗЕТ |     | Распределение ЗЕТ |                |      |              |       |        |        |        | Закр<br>епле<br>ннаа<br>Код |        |        |       |        |        |       |        |        |  |    |
|------------|---|----------------|------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------|-------------|-----------|-------------|--|-------------|-----|-----|-----|-------------------|----------------|------|--------------|-------|--------|--------|--------|-----------------------------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|--|----|
|            |   | Экза<br>мены   | Заче<br>ты | Заче<br>ты с<br>оцен<br>кой | Курс<br>овые<br>прое<br>кты | Курс<br>овые<br>рабо<br>ты | Конт<br>роль<br>ные | РГР         | По<br>ЗЕТ | По<br>плану | Конт<br>а<br>кт.<br>раб.<br>(по<br>учеб. | в том числе |     |     |     |                   | Экспе<br>ртное | Факт | Курс 1       |       | Курс 2 |        | Курс 3 |                             | Курс 4 |        |       |        |        |       |        |        |  |    |
|            |   |                |            |                             |                             |                            |                     |             |           |             |  | Лек         | Лаб | Пр  | КСР | СР                |                |      | Контр<br>оль | Итого | Сем. 1 | Сем. 2 | Итого  |                             | Сем. 1 | Сем. 2 | Итого | Сем. 1 | Сем. 2 | Итого | Сем. 1 | Сем. 2 |  |    |
| Б1.Б.1     | Иностранный язык                                  |                | 1-3        | 4                           |                             |                            |                     | 324         | 324       | 174         |  |             | 170 | 4   | 150 |                   | 9              | 9    | 5            | 3     | 2      | 4      | 2      | 2                           |        |        |       |        |        |       |        |        |  | 13 |
| Б1.Б.2     | История   |                |            | 2                           |                             |                            |                     | 72          | 72        | 38          | 17                                       |             | 17  | 4   | 34  |                   | 2              | 2    | 2            |       | 2      |        |        |                             |        |        |       |        |        |       |        |        |  | 27 |
| Б1.Б.3     | Философия   |                |            | 3                           |                             |                            |                     | 72          | 72        | 38          | 17                                       |             | 17  | 4   | 34  |                   | 2              | 2    |              |       |        | 2      | 2      |                             |        |        |       |        |        |       |        |        |  | 27 |
| Б1.Б.4     | Экономика   | 1              |            |                             |                             |                            |                     | 144         | 144       | 57          | 17                                       |             | 34  | 6   | 33  | 54                | 4              | 4    | 4            | 4     |        |        |        |                             |        |        |       |        |        |       |        |        |  | 65 |
| Б1.Б.5     | Физическая культура и спорт                       |                | 1          |                             |                             |                            |                     | 72          | 72        | 8           | 4  |             |     | 4   | 64  |                   | 2              | 2    | 2            | 2     |        |        |        |                             |        |        |       |        |        |       |        |        |  | 21 |
| Б1.Б.6     | Безопасность жизнедеятельности                    |                |            | 4                           |                             |                            |                     | 108         | 108       | 55          | 17                                       | 17          | 17  | 4   | 53  |                   | 3              | 3    |              |       |        | 3      |        | 3                           |        |        |       |        |        |       |        |        |  | 71 |
| Б1.Б.7     | Правоведение                                      |                | 1          |                             |                             |                            |                     | 72          | 72        | 38          | 17                                       |             | 17  | 4   | 34  |                   | 2              | 2    | 2            | 2     |        |        |        |                             |        |        |       |        |        |       |        |        |  | 34 |
| Б1.Б.8     | Русский язык и культура речи                      |                | 1          |                             |                             |                            | 1                   | 72          | 72        | 39          | 17                                       |             | 17  | 5   | 33  |                   | 2              | 2    | 2            | 2     |        |        |        |                             |        |        |       |        |        |       |        |        |  | 27 |
| Б1.Б.9     | Социология  |                | 3          |                             |                             |                            |                     | 72          | 72        | 38          | 17                                       |             | 17  | 4   | 34  |                   | 2              | 2    |              |       |        | 2      | 2      |                             |        |        |       |        |        |       |        |        |  | 34 |
| Б1.Б.10    | Основы военной подготовки                         |                | 34         |                             |                             |                            |                     | 108         | 108       | 72          | 26                                       |             | 42  | 4   | 36  |                   | 3              | 3    |              |       |        | 3      | 1      | 2                           |        |        |       |        |        |       |        |        |  | 21 |
| Б1.Б.11    | Политология                                       |                | 4          |                             |                             |                            |                     | 72          | 72        | 38          | 17                                       |             | 17  | 4   | 34  |                   | 2              | 2    |              |       |        | 2      |        | 2                           |        |        |       |        |        |       |        |        |  | 34 |
| Б1.Б.12    | Основы финансовой грамотности                     |                | 3          |                             |                             |                            |                     | 72          | 72        | 38          | 17                                       |             | 17  | 4   | 34  |                   | 2              | 2    |              |       |        | 2      | 2      |                             |        |        |       |        |        |       |        |        |  | 65 |
| Б1.Б.13    | Математика  | 1-3            |            |                             |                             |                            | 1122<br>2333        | 1           | 612       | 612         | 268                                      | 102         |     | 153 | 13  | 182               | 162            | 17   | 17           | 13    | 7      | 6      | 4      | 4                           |        |        |       |        |        |       |        |        |  | 32 |
| Б1.Б.14    | Информатика                                       |                | 2          | 1                           |                             |                            |                     | 2           | 216       | 216         | 107                                      | 34          | 68  |     | 5   | 109               |                | 6    | 6            | 6     | 3      | 3      |        |                             |        |        |       |        |        |       |        |        |  | 32 |
| Б1.Б.15    | Физика  | 23             |            |                             |                             |                            |                     |             | 504       | 504         | 229                                      | 119         | 51  | 51  | 8   | 176               | 99             | 14   | 14           | 7     |        | 7      | 7      | 7                           |        |        |       |        |        |       |        |        |  | 48 |
| Б1.Б.16    | Химия   | 1              |            |                             |                             |                            |                     |             | 180       | 180         | 57                                       | 17          | 34  |     | 6   | 69                | 54             | 5    | 5            | 5     | 5      |        |        |                             |        |        |       |        |        |       |        |        |  | 71 |
| Б1.Б.17    | Экология  |                | 2          |                             |                             |                            |                     |             | 72        | 72          | 38                                       | 17          |     | 17  | 4   | 34                |                | 2    | 2            | 2     |        | 2      |        |                             |        |        |       |        |        |       |        |        |  | 71 |
| Б1.Б.18    | Начертательная геометрия. Инженерная графика      | 1              |            |                             |                             |                            |                     |             | 108       | 108         | 40                                       | 17          |     | 17  | 6   | 32                | 36             | 3    | 3            | 3     | 3      |        |        |                             |        |        |       |        |        |       |        |        |  | 8  |
| Б1.Б.19    | Теоретическая и прикладная механика               | 4              | 5          |                             |                             |                            |                     | 55          | 252       | 252         | 126                                      | 68          | 17  | 34  | 7   | 99                | 27             | 7    | 7            |       |        |        | 3      |                             | 3      | 4      | 4     |        |        |       |        |        |  | 10 |
| Б1.Б.20    | Компьютерная графика                              | 2              |            |                             |                             |                            |                     | 222         | 144       | 144         | 41                                       | 17          | 17  |     | 7   | 67                | 36             | 4    | 4            | 4     |        | 4      |        |                             |        |        |       |        |        |       |        |        |  | 8  |
| Б1.Б.21    | Общая энергетика                                  | 2              |            |                             |                             |                            |                     |             | 108       | 108         | 23                                       | 17          |     |     | 6   | 49                | 36             | 3    | 3            | 3     |        | 3      |        |                             |        |        |       |        |        |       |        |        |  | 62 |
| Б1.Б.22    | Теоретические основы электротехники               | 34             |            |                             |                             | 4                          | 33                  |             | 432       | 432         | 181                                      | 68          | 34  | 68  | 11  | 161               | 90             | 12   | 12           |       |        |        | 12     | 5.5                         | 6.5    |        |       |        |        |       |        |        |  | 38 |
| Б1.Б.23    | Электрическое и конструкционное материаловедение  | 3              |            |                             |                             |                            |                     |             | 108       | 108         | 40                                       | 17          | 17  |     | 6   | 23                | 45             | 3    | 3            |       |        |        | 3      | 3                           |        |        |       |        |        |       |        |        |  | 38 |
| Б1.Б.24    | Метрология, стандартизация и сертификация         |                | 4          |                             |                             |                            |                     |             | 72        | 72          | 38                                       | 17          | 17  |     | 4   | 34                |                | 2    | 2            |       |        |        | 2      |                             | 2      |        |       |        |        |       |        |        |  | 38 |
| Б1.Б.25    | Электрические машины                              | 5              | 4          |                             | 5                           |                            |                     |             | 324       | 324         | 128                                      | 68          | 51  |     | 9   | 169               | 27             | 9    | 9            |       |        |        | 4      |                             | 4      | 5      | 5     |        |        |       |        |        |  | 38 |
| Б1.Б.26    | Экономика предприятия                             |                | 8          |                             |                             |                            |                     |             | 72        | 72          | 34                                       | 10          |     | 20  | 4   | 38                |                | 2    | 2            |       |        |        |        |                             |        |        |       |        |        | 2     |        | 2      |  | 50 |
| Б1.В.ОД.1  | Теория автоматического управления                 | 5              |            | 6                           |                             |                            |                     | 666         | 288       | 288         | 126                                      | 51          | 34  | 34  | 7   | 135               | 27             | 8    | 8            |       |        |        |        |                             |        | 8      | 4     | 4      |        |       |        |        |  | 62 |
| Б1.В.ОД.2  | Электрические и электронные аппараты              | 5              |            |                             |                             | 5                          |                     |             | 216       | 216         | 93                                       | 51          | 17  | 17  | 8   | 96                | 27             | 6    | 6            |       |        |        |        |                             |        | 6      | 6     |        |        |       |        |        |  | 62 |
| Б1.В.ОД.3  | Силовая электроника                               | 6              |            |                             |                             | 6                          |                     |             | 216       | 216         | 93                                       | 34          | 34  | 17  | 8   | 78                | 45             | 6    | 6            |       |        |        |        |                             | 6      |        | 6     |        |        |       |        |        |  | 62 |
| Б1.В.ОД.4  | Электрический привод                              | 56             | 7          |                             | 7                           |                            |                     |             | 360       | 360         | 139                                      | 85          | 34  | 9   | 11  | 158               | 63             | 10   | 10           |       |        |        |        |                             | 8      | 4.5    | 3.5   | 2      | 2      |       |        |        |  | 62 |
| Б1.В.ОД.5  | Микропроцессорные системы                         | 7              | 68         |                             |                             | 8                          |                     |             | 360       | 360         | 149                                      | 51          | 68  | 22  | 8   | 166               | 45             | 10   | 10           |       |        |        | 3      |                             |        | 3      | 7     | 5      | 2      |       |        |        |  | 62 |
| Б1.В.ОД.6  | Физические основы электроники                     | 4              |            |                             |                             |                            |                     |             | 144       | 144         | 74                                       | 34          | 34  |     | 6   | 34                | 36             | 4    | 4            |       |        | 4      |        | 4                           |        |        |       |        |        |       |        |        |  | 62 |
| Б1.В.ОД.7  | Основы схемотехники                               | 5              |            |                             |                             |                            |                     |             | 108       | 108         | 40                                       | 17          |     | 17  | 6   | 32                | 36             | 3    | 3            |       |        |        |        |                             | 3      | 3      |       |        |        |       |        |        |  | 62 |
| Б1.В.ОД.8  | Основы электротехнологии                          |                | 5          |                             |                             |                            |                     |             | 72        | 72          | 38                                       | 17          |     | 17  | 4   | 34                |                | 2    | 2            |       |        |        |        |                             | 2      | 2      |       |        |        |       |        |        |  | 62 |
| Б1.В.ОД.9  | Системы управления электромеханическими объектами | 6              | 7          |                             |                             | 7                          |                     |             | 252       | 252         | 92                                       | 34          | 24  | 26  | 8   | 124               | 36             | 7    | 7            |       |        |        |        |                             | 5      |        | 5     | 2      | 2      |       |        |        |  | 62 |
| Б1.В.ОД.10 | Надежность электромеханических систем             |                |            | 6                           |                             |                            |                     |             | 144       | 144         | 55                                       | 34          |     | 17  | 4   | 89                |                | 4    | 4            |       |        |        |        |                             | 4      |        | 4     |        |        |       |        |        |  | 62 |
| Б1.В.ОД.11 | Системы программного управления                   | 8              |            |                             |                             |                            |                     |             | 144       | 144         | 68                                       | 40          | 12  | 10  | 6   | 49                | 27             | 4    | 4            |       |        |        |        |                             |        |        |       |        | 4      |       | 4      |        |  | 62 |
| Б1.В.ОД.12 | Проектирование электротехнологических установок   |                | 8          |                             |                             |                            |                     |             | 72        | 72          | 34                                       | 20          |     | 10  | 4   | 38                |                | 2    | 2            |       |        |        |        |                             |        |        |       |        | 2      |       | 2      |        |  | 62 |
| Б1.В.ОД.13 | Основы технологии сварочного производства         |                | 7          |                             |                             |                            |                     |             | 72        | 72          | 38                                       | 17          | 17  |     | 4   | 34                |                | 2    | 2            |       |        |        |        |                             |        |        |       | 2      | 2      |       |        |        |  | 28 |

|             |   |   |     |   |   |   |  |  |     |     |     |    |    |     |   |     |    |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|-------------|---|---|-----|---|---|---|--|--|-----|-----|-----|----|----|-----|---|-----|----|---|---|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| Б1.В.ОД.14  | Системы автоматического управления электротехнологическими установками  | 7 |     |   |   |   |  |  | 144 | 144 | 74  | 34 | 17 | 17  | 6 | 34  | 36 | 4 | 4 |  |  |  |   |   |   |   |   | 4 | 4 |    | 62 |
| Б1.В.ОД.15  | Электротехнологические установки и системы                              | 7 |     |   |   |   |  |  | 180 | 180 | 91  | 34 | 34 | 17  | 6 | 44  | 45 | 5 | 5 |  |  |  |   |   |   |   |   | 5 | 5 |    | 62 |
| Б1.В.ОД.16  | Электрооборудование сварочного производства                             |   | 8   |   |   |   |  |  | 72  | 72  | 34  | 20 | 10 |     | 4 | 38  |    | 2 | 2 |  |  |  |   |   |   |   | 2 |   | 2 | 62 |    |
| Б1.В.ОД.17  | Печи сопротивления  |   | 7   |   |   |   |  |  | 72  | 72  | 38  | 34 |    |     | 4 | 34  |    | 2 | 2 |  |  |  |   |   |   |   | 2 | 2 |   | 62 |    |
| Б1.В.ОД.18  | Установки индукционного нагрева   |   | 7   |   |   |   |  |  | 72  | 72  | 38  | 17 |    | 17  | 4 | 34  |    | 2 | 2 |  |  |  |   |   |   |   | 2 | 2 |   | 62 |    |
|             | Элективные курсы по физической культуре и спорту                        |   | 1-6 |   |   |   |  |  | 340 | 340 | 340 |    |    | 340 |   |     |    |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   | 21 |    |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Электроснабжение и электрооборудование электротехнологических установок | 8 |     | 7 |   | 8 |  |  | 252 | 252 | 109 | 74 | 17 | 10  | 8 | 107 | 36 | 7 | 7 |  |  |  |   |   |   |   | 7 | 3 | 4 | 62 |    |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Электроснабжение промышленных предприятий                               | 8 |     | 7 |   | 8 |  |  | 252 | 252 | 109 | 74 | 17 | 10  | 8 | 107 | 36 | 7 | 7 |  |  |  |   |   |   |   | 7 | 3 | 4 | 62 |    |
| Б1.В.ДВ.2.1 | Механизмы и приводы электротехнологических установок                    |   | 7   |   |   |   |  |  | 72  | 72  | 38  | 17 | 17 |     | 4 | 34  |    | 2 | 2 |  |  |  |   |   |   |   | 2 | 2 |   | 62 |    |
| Б1.В.ДВ.2.2 | Силовые элементы управления электротехнологических установок            |   | 7   |   |   |   |  |  | 72  | 72  | 38  | 17 | 17 |     | 4 | 34  |    | 2 | 2 |  |  |  |   |   |   |   | 2 | 2 |   | 62 |    |
| Б2.У.1      | Ознакомительная практика  |   |     |   | 4 |   |  |  | 108 | 108 |     |    |    |     |   |     |    | 3 | 3 |  |  |  | 3 |   | 3 |   |   |   |   | 62 |    |
| Б2.П.1      | Проектная практика  |   |     |   | 6 |   |  |  | 108 | 108 |     |    |    |     |   |     |    | 3 | 3 |  |  |  |   | 3 |   | 3 |   |   |   | 62 |    |
| Б2.П.2      | Научно-исследовательская работа   |   |     |   | 6 |   |  |  | 108 | 108 |     |    |    |     |   |     |    | 3 | 3 |  |  |  |   | 3 |   | 3 |   |   |   | 62 |    |
| Б2.П.3      | Преддипломная практика  |   |     |   | 8 |   |  |  | 216 | 216 |     |    |    |     |   |     |    | 6 | 6 |  |  |  |   |   |   | 6 |   | 6 |   | 62 |    |
| Б3.Д.1      | Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР                              |   |     |   |   |   |  |  | 324 | 324 |     |    |    |     |   |     |    | 9 | 9 |  |  |  |   |   |   | 9 |   | 9 |   | 62 |    |
| ФТД.1       | Электроснабжение  |   | 6   |   |   |   |  |  | 72  | 72  | 38  | 17 | 17 |     | 4 | 34  |    | 2 | 2 |  |  |  |   |   | 2 |   | 2 |   |   | 61 |    |
| ФТД.2       | Технология электромонтажных работ                                       |   | 6   |   |   |   |  |  | 72  | 72  | 38  | 17 | 17 |     | 4 | 34  |    | 2 | 2 |  |  |  |   |   | 2 |   | 2 |   |   | 62 |    |

| 1       | 2  | 3              | 4      | 5                | 6                | 7               | 8           | 9            | 10          | 14       | 15                            | 16          | 17  | 18   | 19  | 20   | 21       | 22         | 23   | 24  | 25  | 43 | 44 |
|---------|--|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|--------------|-------------|----------|-------------------------------|-------------|-----|------|-----|------|----------|------------|------|-----|-----|----|----|
| Индекс  | Наименование                                 | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |              | Всего часов |          |                               |             |     |      |     |      |          |            | ЗЕТ  |     |     |    |    |
|         |  | Экзамены       | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | РГР          | По ЗЕТ      | По плану | Контакт. раб. (по учеб. зан.) | в том числе |     |      |     |      |          | Экспертное | Факт | Лек | Лаб |    |    |
|         |  |                |        |                  |                  |                 |             |              |             |          |                               | из них      |     |      |     | СР   | Контроль |            |      |     |     |    |    |
|         |  |                |        |                  |                  |                 |             |              |             |          |                               | Лек         | Лаб | Пр   | КСР |      |          |            |      |     |     |    |    |
|         | Итого  | 28             | 36     | 8                | 2                | 6               | 13          | 8            | 9124        | 9124     | 3860                          | 1520        | 726 | 1339 | 275 | 3275 | 1125     | 244        | 244  | 157 | 68  |    |    |
|         | Итого по ООП (без факультативов)             | 28             | 34     | 8                | 2                | 6               | 13          | 8            | 8980        | 8980     | 3784                          | 1486        | 692 | 1339 | 267 | 3207 | 1125     | 240        | 240  | 157 | 68  |    |    |
|         | Б=57% В=43% ДВ(от В)=9.7%                    |                |        |                  |                  |                 |             |              |             |          |                               | 47%         | 39% | 18%  | 35% | 7%   | 40%      | 14%        |      |     |     |    |    |
|         | Итого по блоку Б1                            | 28             | 34     | 8                | 2                | 6               | 13          | 8            | 8116        | 8116     | 3784                          | 1486        | 692 | 1339 | 267 | 3207 | 1125     | 216        | 216  | 157 | 68  |    |    |
|         | Б=57% В=43% ДВ(от В)=9.7%                    |                |        |                  |                  |                 |             |              |             |          |                               | 47%         | 39% | 18%  | 35% | 7%   | 40%      | 14%        |      |     |     |    |    |
| Б1      | Дисциплины (модули)                          | 28             | 34     | 8                | 2                | 6               | 13          | 8            | 8116        | 8116     | 3784                          | 1486        | 692 | 1339 | 267 | 3207 | 1125     | 216        | 216  | 157 | 68  |    |    |
| Б1.Б    | Базовая часть                                | 15             | 17     | 5                | 1                | 1               | 13          | 5            | 4464        | 4464     | 1983                          | 771         | 323 | 742  | 147 | 1815 | 666      | 124        | 124  | 157 | 68  |    |    |
| Б1.Б.1  | Иностранный язык                             |                | 1-3    | 4                |                  |                 |             |              | 324         | 324      | 174                           |             |     | 170  | 4   | 150  |          | 9          | 9    |     |     |    |    |
| Б1.Б.2  | История                                      |                |        | 2                |                  |                 |             |              | 72          | 72       | 38                            | 17          |     | 17   | 4   | 34   |          | 2          | 2    |     |     |    |    |
| Б1.Б.3  | Философия                                    |                |        | 3                |                  |                 |             |              | 72          | 72       | 38                            | 17          |     | 17   | 4   | 34   |          | 2          | 2    |     |     |    |    |
| Б1.Б.4  | Экономика                                    | 1              |        |                  |                  |                 |             |              | 144         | 144      | 57                            | 17          |     | 34   | 6   | 33   | 54       | 4          | 4    | 17  |     |    |    |
| Б1.Б.5  | Физическая культура и спорт                  |                | 1      |                  |                  |                 |             |              | 72          | 72       | 8                             | 4           |     |      | 4   | 64   |          | 2          | 2    | 4   |     |    |    |
| Б1.Б.6  | Безопасность жизнедеятельности               |                |        | 4                |                  |                 |             |              | 108         | 108      | 55                            | 17          | 17  | 17   | 4   | 53   |          | 3          | 3    |     |     |    |    |
| Б1.Б.7  | Правоведение                                 |                | 1      |                  |                  |                 |             |              | 72          | 72       | 38                            | 17          |     | 17   | 4   | 34   |          | 2          | 2    | 17  |     |    |    |
| Б1.Б.8  | Русский язык и культура речи                 |                | 1      |                  |                  |                 | 1           |              | 72          | 72       | 39                            | 17          |     | 17   | 5   | 33   |          | 2          | 2    | 17  |     |    |    |
| Б1.Б.9  | Социология                                   |                | 3      |                  |                  |                 |             |              | 72          | 72       | 38                            | 17          |     | 17   | 4   | 34   |          | 2          | 2    |     |     |    |    |
| Б1.Б.10 | Основы военной подготовки                    |                | 34     |                  |                  |                 |             |              | 108         | 108      | 72                            | 26          |     | 42   | 4   | 36   |          | 3          | 3    |     |     |    |    |
| Б1.Б.11 | Политология                                  |                | 4      |                  |                  |                 |             |              | 72          | 72       | 38                            | 17          |     | 17   | 4   | 34   |          | 2          | 2    |     |     |    |    |
| Б1.Б.12 | Основы финансовой грамотности                |                | 3      |                  |                  |                 |             |              | 72          | 72       | 38                            | 17          |     | 17   | 4   | 34   |          | 2          | 2    |     |     |    |    |
| Б1.Б.13 | Математика                                   | 1-3            |        |                  |                  |                 |             | 1122<br>2333 | 1           | 612      | 612                           | 268         | 102 |      | 153 | 13   | 182      | 162        | 17   | 17  | 51  |    |    |
| Б1.Б.14 | Информатика                                  |                | 2      | 1                |                  |                 |             | 2            | 216         | 216      | 107                           | 34          | 68  |      | 5   | 109  |          | 6          | 6    | 17  | 34  |    |    |
| Б1.Б.15 | Физика                                       | 23             |        |                  |                  |                 |             |              | 504         | 504      | 229                           | 119         | 51  | 51   | 8   | 176  | 99       | 14         | 14   |     |     |    |    |
| Б1.Б.16 | Химия  | 1              |        |                  |                  |                 |             |              | 180         | 180      | 57                            | 17          | 34  |      | 6   | 69   | 54       | 5          | 5    | 17  | 34  |    |    |
| Б1.Б.17 | Экология                                     |                | 2      |                  |                  |                 |             |              | 72          | 72       | 38                            | 17          |     | 17   | 4   | 34   |          | 2          | 2    |     |     |    |    |
| Б1.Б.18 | Начертательная геометрия. Инженерная графика | 1              |        |                  |                  |                 |             |              | 108         | 108      | 40                            | 17          |     | 17   | 6   | 32   | 36       | 3          | 3    | 17  |     |    |    |
| Б1.Б.19 | Теоретическая и прикладная механика          | 4              | 5      |                  |                  |                 |             | 55           | 252         | 252      | 126                           | 68          | 17  | 34   | 7   | 99   | 27       | 7          | 7    |     |     |    |    |
| Б1.Б.20 | Компьютерная графика                         | 2              |        |                  |                  |                 |             |              | 222         | 144      | 144                           | 41          | 17  | 17   |     | 7    | 67       | 36         | 4    | 4   |     |    |    |

|         |  |    |   |  |   |    |  |  |     |     |     |    |    |    |    |     |    |    |    |  |  |
|---------|--|----|---|--|---|----|--|--|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----|----|----|----|--|--|
| Б1.Б.21 | Общая энергетика                                 | 2  |   |  |   |    |  |  | 108 | 108 | 23  | 17 |    |    | 6  | 49  | 36 | 3  | 3  |  |  |
| Б1.Б.22 | Теоретические основы электротехники              | 34 |   |  | 4 | 33 |  |  | 432 | 432 | 181 | 68 | 34 | 68 | 11 | 161 | 90 | 12 | 12 |  |  |
| Б1.Б.23 | Электрическое и конструкционное материаловедение | 3  |   |  |   |    |  |  | 108 | 108 | 40  | 17 | 17 |    | 6  | 23  | 45 | 3  | 3  |  |  |
| Б1.Б.24 | Метрология, стандартизация и сертификация        |    | 4 |  |   |    |  |  | 72  | 72  | 38  | 17 | 17 |    | 4  | 34  |    | 2  | 2  |  |  |
| Б1.Б.25 | Электрические машины                             | 5  | 4 |  | 5 |    |  |  | 324 | 324 | 128 | 68 | 51 |    | 9  | 169 | 27 | 9  | 9  |  |  |
| Б1.Б.26 | Экономика предприятия                            |    | 8 |  |   |    |  |  | 72  | 72  | 34  | 10 |    | 20 | 4  | 38  |    | 2  | 2  |  |  |

\*

|            |  |    |    |   |   |   |  |     |      |      |      |     |     |     |     |      |     |    |    |  |  |
|------------|--|----|----|---|---|---|--|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|----|----|--|--|
| Б1.В       | Вариативная часть  | 13 | 17 | 3 | 1 | 5 |  | 3   | 3652 | 3652 | 1801 | 715 | 369 | 597 | 120 | 1392 | 459 | 92 | 92 |  |  |
| Б1.В.ОД    | Обязательные дисциплины  | 12 | 10 | 2 | 1 | 4 |  | 3   | 2988 | 2988 | 1314 | 624 | 335 | 247 | 108 | 1251 | 423 | 83 | 83 |  |  |
| Б1.В.ОД.1  | Теория автоматического управления                                      | 5  |    | 6 |   |   |  | 666 | 288  | 288  | 126  | 51  | 34  | 34  | 7   | 135  | 27  | 8  | 8  |  |  |
| Б1.В.ОД.2  | Электрические и электронные аппараты                                   | 5  |    |   |   | 5 |  |     | 216  | 216  | 93   | 51  | 17  | 17  | 8   | 96   | 27  | 6  | 6  |  |  |
| Б1.В.ОД.3  | Силовая электроника  | 6  |    |   |   | 6 |  |     | 216  | 216  | 93   | 34  | 34  | 17  | 8   | 78   | 45  | 6  | 6  |  |  |
| Б1.В.ОД.4  | Электрический привод   | 56 | 7  |   | 7 |   |  |     | 360  | 360  | 139  | 85  | 34  | 9   | 11  | 158  | 63  | 10 | 10 |  |  |
| Б1.В.ОД.5  | Микропроцессорные системы  | 7  | 68 |   |   | 8 |  |     | 360  | 360  | 149  | 51  | 68  | 22  | 8   | 166  | 45  | 10 | 10 |  |  |
| Б1.В.ОД.6  | Физические основы электроники  | 4  |    |   |   |   |  |     | 144  | 144  | 74   | 34  | 34  |     | 6   | 34   | 36  | 4  | 4  |  |  |
| Б1.В.ОД.7  | Основы схемотехники  | 5  |    |   |   |   |  |     | 108  | 108  | 40   | 17  |     | 17  | 6   | 32   | 36  | 3  | 3  |  |  |
| Б1.В.ОД.8  | Основы электротехнологии   |    | 5  |   |   |   |  |     | 72   | 72   | 38   | 17  |     | 17  | 4   | 34   |     | 2  | 2  |  |  |
| Б1.В.ОД.9  | Системы управления электромеханическими объектами                      | 6  | 7  |   |   | 7 |  |     | 252  | 252  | 92   | 34  | 24  | 26  | 8   | 124  | 36  | 7  | 7  |  |  |
| Б1.В.ОД.10 | Надежность электромеханических систем                                  |    |    | 6 |   |   |  |     | 144  | 144  | 55   | 34  |     | 17  | 4   | 89   |     | 4  | 4  |  |  |
| Б1.В.ОД.11 | Системы программного управления  | 8  |    |   |   |   |  |     | 144  | 144  | 68   | 40  | 12  | 10  | 6   | 49   | 27  | 4  | 4  |  |  |
| Б1.В.ОД.12 | Проектирование электротехнологических установок                        |    | 8  |   |   |   |  |     | 72   | 72   | 34   | 20  |     | 10  | 4   | 38   |     | 2  | 2  |  |  |
| Б1.В.ОД.13 | Основы технологии сварочного производства                              |    | 7  |   |   |   |  |     | 72   | 72   | 38   | 17  | 17  |     | 4   | 34   |     | 2  | 2  |  |  |
| Б1.В.ОД.14 | Системы автоматического управления электротехнологическими установками | 7  |    |   |   |   |  |     | 144  | 144  | 74   | 34  | 17  | 17  | 6   | 34   | 36  | 4  | 4  |  |  |
| Б1.В.ОД.15 | Электротехнологические установки и системы                             | 7  |    |   |   |   |  |     | 180  | 180  | 91   | 34  | 34  | 17  | 6   | 44   | 45  | 5  | 5  |  |  |
| Б1.В.ОД.16 | Электрооборудование сварочного производства                            |    | 8  |   |   |   |  |     | 72   | 72   | 34   | 20  | 10  |     | 4   | 38   |     | 2  | 2  |  |  |
| Б1.В.ОД.17 | Печи сопротивления   |    | 7  |   |   |   |  |     | 72   | 72   | 38   | 34  |     |     | 4   | 34   |     | 2  | 2  |  |  |
| Б1.В.ОД.18 | Установки индукционного нагрева  |    | 7  |   |   |   |  |     | 72   | 72   | 38   | 17  |     | 17  | 4   | 34   |     | 2  | 2  |  |  |

\*

| Б1.В.ДВ   | Дисциплины по выбору  | 1   | 7   | 1         |    | 1  |             |          | 664          | 664      | 487          | 91  | 34  | 350 | 12   | 141  | 36     | 9    | 9   |     |      |  |
|-----------|---|-----|-----|-----------|----|----|-------------|----------|--------------|----------|--------------|-----|-----|-----|------|------|--------|------|-----|-----|------|--|
|           | Элективные курсы по физической культуре и спорту                        |     | 1-6 |           |    |    |             |          | 340          | 340      | 340          |     |     | 340 |      |      |        |      |     |     |      |  |
| Б1.В.ДВ.1 |   |     |     |           |    |    |             |          |              |          |              |     |     |     |      |      |        |      |     |     |      |  |
| 1         | Электроснабжение и электрооборудование электротехнологических установок | 8   |     | 7         |    | 8  |             |          | 252          | 252      | 109          | 74  | 17  | 10  | 8    | 107  | 36     | 7    | 7   |     |      |  |
| 2         | Электроснабжение промышленных предприятий                               | 8   |     | 7         |    | 8  |             |          | 252          | 252      | 109          | 74  | 17  | 10  | 8    | 107  | 36     | 7    | 7   |     |      |  |
| *         |   |     |     |           |    |    |             |          |              |          |              |     |     |     |      |      |        |      |     |     |      |  |
| Б1.В.ДВ.2 |   |     |     |           |    |    |             |          |              |          |              |     |     |     |      |      |        |      |     |     |      |  |
| 1         | Механизмы и приводы электротехнологических установок                    |     | 7   |           |    |    |             |          | 72           | 72       | 38           | 17  | 17  |     | 4    | 34   |        | 2    | 2   |     |      |  |
| 2         | Силовые элементы управления электротехнологических установок            |     | 7   |           |    |    |             |          | 72           | 72       | 38           | 17  | 17  |     | 4    | 34   |        | 2    | 2   |     |      |  |
| *         |   |     |     |           |    |    |             |          |              |          |              |     |     |     |      |      |        |      |     |     |      |  |
| ДВ*       |   |     |     |           |    |    |             |          |              |          |              |     |     |     |      |      |        |      |     |     |      |  |
| Индекс    | Наименование  | Экз | Зач | Зач. с О. | КП | КР | Всего часов |          |              |          |              |     |     |     | ЗЕТ  |      | Неделя |      |     |     |      |  |
|           |   |     |     |           |    |    | По ЗЕТ      | По плану | Контракт. р. |          |              |     | СР  | ЗЕТ | Эксп | Факт |        |      |     |     |      |  |
| Б2        | Практики  |     |     |           |    |    |             |          | 540          | 540      |              |     |     |     |      |      |        | 15   | 15  |     |      |  |
| Б2.У      | Учебная практика  |     |     |           |    |    |             |          | 108          | 108      |              |     |     |     |      |      |        | 3    | 3   |     |      |  |
| Б2.У.1    | Ознакомительная практика  |     |     | 4         |    |    |             |          | 108          | 108      |              |     |     |     |      |      |        | 3    | 3   |     |      |  |
| *         |   |     |     |           |    |    |             |          |              |          |              |     |     |     |      |      |        |      |     |     |      |  |
| Б2.Н      | Научно-исследовательская работа   |     |     |           |    |    |             |          |              |          |              |     |     |     |      |      |        |      |     |     |      |  |
| *         |   |     |     |           |    |    |             |          |              |          |              |     |     |     |      |      |        |      |     |     |      |  |
| Б2.П      | Производственная практика   |     |     |           |    |    |             |          | 432          | 432      |              |     |     |     |      |      |        | 12   | 12  |     |      |  |
| Б2.П.1    | Проектная практика  |     |     | 6         |    |    |             |          | 108          | 108      |              |     |     |     |      |      |        | 3    | 3   |     |      |  |
| Б2.П.2    | Научно-исследовательская работа   |     |     | 6         |    |    |             |          | 108          | 108      |              |     |     |     |      |      |        | 3    | 3   |     |      |  |
| Б2.П.3    | Преддипломная практика  |     |     | 8         |    |    |             |          | 216          | 216      |              |     |     |     |      |      |        | 6    | 6   |     |      |  |
| *         |   |     |     |           |    |    |             |          |              |          |              |     |     |     |      |      |        |      |     |     |      |  |
| Индекс    | Наименование  | Экз | Зач | Зач. с О. | КП | КР | Всего часов |          |              |          |              |     |     |     | ЗЕТ  |      | Неделя |      |     |     |      |  |
|           |   |     |     |           |    |    | По ЗЕТ      | По плану | Контракт. р. |          |              |     | СР  | ЗЕТ | Эксп | Факт |        |      |     |     |      |  |
| Б3        | Государственная итоговая аттестация                                     |     |     |           |    |    |             |          | 324          | 324      |              |     |     |     |      |      |        | 9    | 9   |     |      |  |
| Индекс    | Наименование  | Экз | За  | ЗаО       | КП | КР | К           | РГР      | Всего часов  |          |              |     |     |     |      |      | ЗЕТ    |      | Лек | Лаб |      |  |
|           |   |     |     |           |    |    |             |          | По ЗЕТ       | По плану | Контракт. р. | Лек | Лаб | Пр  | КСР  | СР   | Контр  | Эксп |     |     | Факт |  |

|      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| БЗ.Г | Подготовка и сдача государственного экзамена |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

\*

| Индекс | Наименование                               | Всего часов |          |            |     |     |      |      | ЗЕТ |  | Неделя |   |   |  |  |
|--------|--|-------------|----------|------------|-----|-----|------|------|-----|--|--------|---|---|--|--|
|        |  | По ЗЕТ      | По плану | Контакт.р. | СР  | ЗЕТ | Эксп | Факт |     |  |        |   |   |  |  |
| БЗ.Д   | Подготовка и защита ВКР                    | 324         | 324      |            |     |     |      |      |     |  | 9      | 9 |   |  |  |
| БЗ.Д.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР |             | Баз      | 324        | 324 |     |      |      |     |  |        | 9 | 9 |  |  |

\*

| Индекс | Наименование                      | Экз | За | ЗаО | КП | КР | К | РГР | Всего часов |          |            |     |     |    |     |    | ЗЕТ   |      | Лек | Лаб |      |
|--------|-----------------------------------|-----|----|-----|----|----|---|-----|-------------|----------|------------|-----|-----|----|-----|----|-------|------|-----|-----|------|
|        |                                   |     |    |     |    |    |   |     | По ЗЕТ      | По плану | Контакт.р. | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контр | Эксп |     |     | Факт |
| ФТД    | Факультативы                      |     | 2  |     |    |    |   |     | 144         | 144      | 76         | 34  | 34  |    | 8   | 68 |       | 4    | 4   |     |      |
| ФТД.1  | Электроснабжение                  |     | 6  |     |    |    |   |     | 72          | 72       | 38         | 17  | 17  |    | 4   | 34 |       | 2    | 2   |     |      |
| ФТД.2  | Технология электромонтажных работ |     | 6  |     |    |    |   |     | 72          | 72       | 38         | 17  | 17  |    | 4   | 34 |       | 2    | 2   |     |      |







|    |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
|----|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| 68 |  |  |  |  |  |  | 68 |  |  |  |  |  |  | 68 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 34 |
| 68 |  |  |  |  |  |  | 68 |  |  |  |  |  |  | 68 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 34 |

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

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

| Часов |    |     | ЗЕТ | Неделя | Часов |    |     | ЗЕТ | Неделя | Часов |    |     | ЗЕТ | Неделя | Часов |     |     | ЗЕТ | Неделя | Итог |  |  |
|-------|----|-----|-----|--------|-------|----|-----|-----|--------|-------|----|-----|-----|--------|-------|-----|-----|-----|--------|------|--|--|
| Итого | СР | Ауд |     |        | Итого | СР | Ауд |     |        | Итого | СР | Ауд |     |        | Итого | СР  | Ауд |     |        |      |  |  |
|       |    |     |     |        |       |    |     |     |        |       |    |     |     | 2      |       | 108 |     |     | 3      |      |  |  |
|       |    |     |     |        |       |    |     |     |        |       |    |     |     | 2      |       | 108 |     |     | 3      |      |  |  |
|       |    |     |     |        |       |    |     |     |        |       |    |     |     | 2      |       | 108 |     |     | 3      |      |  |  |

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

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

| Часов |    |     | ЗЕТ | Неделя | Часов |    |     | ЗЕТ | Неделя | Часов |    |     | ЗЕТ | Неделя | Часов |    |     | ЗЕТ | Неделя | Итог |  |  |  |  |  |
|-------|----|-----|-----|--------|-------|----|-----|-----|--------|-------|----|-----|-----|--------|-------|----|-----|-----|--------|------|--|--|--|--|--|
| Итого | СР | Ауд |     |        | Итого | СР | Ауд |     |        | Итого | СР | Ауд |     |        | Итого | СР | Ауд |     |        |      |  |  |  |  |  |
|       |    |     |     |        |       |    |     |     |        |       |    |     |     |        |       |    |     |     |        |      |  |  |  |  |  |

|    |     |    |              |     |     |     |    |     |    |              |     |     |     |    |     |    |              |     |     |     |    |     |    |              |     |     |     |    |
|----|-----|----|--------------|-----|-----|-----|----|-----|----|--------------|-----|-----|-----|----|-----|----|--------------|-----|-----|-----|----|-----|----|--------------|-----|-----|-----|----|
| Пр | КСР | СР | Контр<br>оль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контр<br>оль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контр<br>оль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контр<br>оль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр |
|----|-----|----|--------------|-----|-----|-----|----|-----|----|--------------|-----|-----|-----|----|-----|----|--------------|-----|-----|-----|----|-----|----|--------------|-----|-----|-----|----|





|   |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |    |   |    |  |    |    |
|---|----|----|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|----|---|----|--|----|----|
|   |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |    |   |    |  | 62 |    |
|   |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |    |   |    |  | 38 |    |
|   |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |    |   |    |  | 38 |    |
|   |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |    |   |    |  | 38 |    |
| 7 | 95 | 27 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |    |   |    |  | 38 |    |
|   |    |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 |  | 20 | 4 | 38 |  | 2  | 50 |

| 26 | 270 | 117 | 19.5 | 170 | 126 | 102 | 24 | 413 | 117 | 25.5 | 221 | 136 | 86 | 41 | 434 | 126 | 29 | 120 | 22 | 35 | 23 | 241 | 63 | 14 |    |    |
|----|-----|-----|------|-----|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|-----|----|----|-----|-----|----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|----|
| 26 | 270 | 117 | 19.5 | 170 | 126 | 68  | 24 | 413 | 117 | 25.5 | 170 | 102 | 86 | 35 | 345 | 126 | 24 | 80  | 22 | 25 | 17 | 189 | 27 | 10 |    |    |
| 4  | 45  | 27  | 4    | 17  | 17  | 17  | 3  | 90  |     | 4    |     |     |    |    |     |     |    |     |    |    |    |     |    | 62 |    |    |
| 8  | 96  | 27  | 6    |     |     |     |    |     |     |      |     |     |    |    |     |     |    |     |    |    |    |     |    | 62 |    |    |
|    |     |     |      | 34  | 34  | 17  | 8  | 78  | 45  | 6    |     |     |    |    |     |     |    |     |    |    |    |     |    | 62 |    |    |
| 4  | 63  | 27  | 4.5  | 34  | 17  |     | 3  | 36  | 36  | 3.5  |     |     | 9  | 4  | 59  |     | 2  |     |    |    |    |     |    | 62 |    |    |
|    |     |     |      | 17  | 34  |     | 1  | 56  |     | 3    | 34  | 34  | 17 | 4  | 46  | 45  | 5  |     |    | 5  | 3  | 64  |    | 2  | 62 |    |
|    |     |     |      |     |     |     |    |     |     |      |     |     |    |    |     |     |    |     |    |    |    |     |    |    | 62 |    |
| 6  | 32  | 36  | 3    |     |     |     |    |     |     |      |     |     |    |    |     |     |    |     |    |    |    |     |    |    | 62 |    |
| 4  | 34  |     | 2    |     |     |     |    |     |     |      |     |     |    |    |     |     |    |     |    |    |    |     |    |    | 62 |    |
|    |     |     |      | 34  | 24  | 17  | 5  | 64  | 36  | 5    |     |     | 9  | 3  | 60  |     | 2  |     |    |    |    |     |    |    | 62 |    |
|    |     |     |      | 34  |     | 17  | 4  | 89  |     | 4    |     |     |    |    |     |     |    |     |    |    |    |     |    |    | 62 |    |
|    |     |     |      |     |     |     |    |     |     |      |     |     |    |    |     |     |    |     | 40 | 12 | 10 | 6   | 49 | 27 | 4  | 62 |
|    |     |     |      |     |     |     |    |     |     |      |     |     |    |    |     |     |    |     | 20 |    | 10 | 4   | 38 |    | 2  | 62 |
|    |     |     |      |     |     |     |    |     |     |      | 17  | 17  |    | 4  | 34  |     | 2  |     |    |    |    |     |    |    |    | 28 |
|    |     |     |      |     |     |     |    |     |     |      |     | 34  | 17 | 17 | 6   | 34  | 36 | 4   |    |    |    |     |    |    |    | 62 |
|    |     |     |      |     |     |     |    |     |     |      |     | 34  | 34 | 17 | 6   | 44  | 45 | 5   |    |    |    |     |    |    |    | 62 |
|    |     |     |      |     |     |     |    |     |     |      |     |     |    |    |     |     |    |     | 20 | 10 |    | 4   | 38 |    | 2  | 62 |
|    |     |     |      |     |     |     |    |     |     |      |     |     |    | 4  | 34  |     | 2  |     |    |    |    |     |    |    |    | 62 |
|    |     |     |      |     |     |     |    |     |     |      |     | 17  |    | 17 | 4   | 34  |    | 2   |    |    |    |     |    |    |    | 62 |

|  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |    |    |  |   |    |  |   |    |  |    |   |    |    |    |
|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|----|----|--|---|----|--|---|----|--|----|---|----|----|----|
|  |  |  |  |  |  | 34 |  |  |  |  | 51 | 34 |  | 6 | 89 |  | 5 | 40 |  | 10 | 6 | 52 | 36 | 4  |
|  |  |  |  |  |  | 34 |  |  |  |  |    |    |  |   |    |  |   |    |  |    |   |    |    | 21 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |  |   |    |  |   |    |  |    |   |    |    |   |    |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|----|--|---|----|--|---|----|--|----|---|----|----|---|----|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 34 | 17 |  | 2 | 55 |  | 3 | 40 |  | 10 | 6 | 52 | 36 | 4 | 62 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 34 | 17 |  | 2 | 55 |  | 3 | 40 |  | 10 | 6 | 52 | 36 | 4 | 62 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |  |   |    |  |   |  |  |  |  |  |  |  |    |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|----|--|---|----|--|---|--|--|--|--|--|--|--|----|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 17 | 17 |  | 4 | 34 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 62 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 17 | 17 |  | 4 | 34 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 62 |

| Часов |    |     | ЗЕТ | Неделя | Часов |     |     | ЗЕТ | Неделя | Часов |    |     | ЗЕТ | Неделя | Часов |     |     | ЗЕТ |   |  |  |  |  |  |    |
|-------|----|-----|-----|--------|-------|-----|-----|-----|--------|-------|----|-----|-----|--------|-------|-----|-----|-----|---|--|--|--|--|--|----|
| ого   | СР | Ауд |     |        | Итого | СР  | Ауд |     |        | Итого | СР | Ауд |     |        | Итого | СР  | Ауд |     |   |  |  |  |  |  |    |
|       |    |     |     | 4      |       | 216 |     |     | 6      |       |    |     |     | 4      |       | 216 |     |     | 6 |  |  |  |  |  |    |
|       |    |     |     |        |       |     |     |     |        |       |    |     |     |        |       |     |     |     |   |  |  |  |  |  | 62 |

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

|  |  |  |  |   |  |     |  |  |   |  |  |  |  |   |  |     |  |  |   |  |  |  |  |  |    |
|--|--|--|--|---|--|-----|--|--|---|--|--|--|--|---|--|-----|--|--|---|--|--|--|--|--|----|
|  |  |  |  | 4 |  | 216 |  |  | 6 |  |  |  |  | 4 |  | 216 |  |  | 6 |  |  |  |  |  |    |
|  |  |  |  | 2 |  | 108 |  |  | 3 |  |  |  |  |   |  |     |  |  |   |  |  |  |  |  | 62 |
|  |  |  |  | 2 |  | 108 |  |  | 3 |  |  |  |  |   |  |     |  |  |   |  |  |  |  |  | 62 |
|  |  |  |  |   |  |     |  |  |   |  |  |  |  | 4 |  | 216 |  |  | 6 |  |  |  |  |  | 62 |

| Часов |    |     | ЗЕТ | Неделя | Часов |    |     | ЗЕТ | Неделя | Часов |    |     | ЗЕТ | Неделя | Часов |    |     | ЗЕТ |  |  |  |  |  |  |   |
|-------|----|-----|-----|--------|-------|----|-----|-----|--------|-------|----|-----|-----|--------|-------|----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|---|
| ого   | СР | Ауд |     |        | Итого | СР | Ауд |     |        | Итого | СР | Ауд |     |        | Итого | СР | Ауд |     |  |  |  |  |  |  |   |
|       |    |     |     |        |       |    |     |     |        |       |    |     |     | 6      |       |    |     |     |  |  |  |  |  |  | 9 |

|     |    |              |     |     |     |    |     |    |              |     |     |     |    |     |    |              |     |     |     |    |     |    |              |     |  |
|-----|----|--------------|-----|-----|-----|----|-----|----|--------------|-----|-----|-----|----|-----|----|--------------|-----|-----|-----|----|-----|----|--------------|-----|--|
| КСР | СР | Контр<br>оль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контр<br>оль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контр<br>оль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контр<br>оль | ЗЕТ |  |
|-----|----|--------------|-----|-----|-----|----|-----|----|--------------|-----|-----|-----|----|-----|----|--------------|-----|-----|-----|----|-----|----|--------------|-----|--|





Компетенции

|            |
|------------|
| УК-4       |
| УК-5       |
| УК-1, 5, 6 |
| УК-2, 9    |
| УК-7       |
| УК-8       |
| УК-2, 10   |
| УК-4       |
| УК-3, 10   |
| УК-8       |
| УК-1       |
| УК-9       |
| ОПК-3      |
| ОПК-1, 2   |
| ОПК-3, 6   |
| ОПК-5      |
| УК-8       |
| ОПК-3      |
| ОПК-3, 5   |
| ОПК-1      |

|              |
|--------------|
| ОПК-1        |
| ОПК-3, 4     |
| ОПК-3; ПКС-2 |
| ОПК-6        |
| ОПК-1, 4, 6  |
| УК-2, 9      |

|             |
|-------------|
| ПКС-2, 3    |
| ПКС-3, 4    |
| ПКС-1, 2, 4 |
| ПКС-1, 3, 4 |
| ПКС-3, 4    |
| ПКС-1, 2    |
| ПКС-1, 4    |
| ПКС-4       |
| ПКС-3, 4, 5 |
| ПКС-2       |
| ПКС-1, 3, 4 |
| ПКС-3, 4    |
| ПКС-3, 4    |
| ПКС-3, 4, 5 |
| ПКС-3, 4    |
| ПКС-3, 4    |
| ПКС-3, 4    |
| ПКС-3, 4    |

УК-7

ПКС-3, 4

ПКС-3, 4

ПКС-1, 3, 4

ПКС-1, 3, 4

Компетенции

ПКС-1, 3; УК-3

---

ПКС-3, 4

ПКС-1, 2

ПКС-1, 2, 3, 4, 5

Компетенции

Компетенции

---

Компетенции

ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6; ПКС-1, 2, 3, 4, 5; УК-1, 2, 3,  
4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Компетенции

ПКС-3, 4

ПКС-3

|             |   |
|-------------|---|
| ОПК-1       | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности   |
| Б1.Б.14     | Информатика   |
| Б1.Б.20     | Компьютерная графика  |
| Б1.Б.21     | Общая энергетика  |
| Б1.Б.25     | Электрические машины  |
| Б3.Д.1      | Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР  |
| ОПК-2       | Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.  |
| Б1.Б.14     | Информатика   |
| Б3.Д.1      | Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР  |
| ОПК-3       | Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач |
| Б1.Б.13     | Математика  |
| Б1.Б.15     | Физика  |
| Б1.Б.18     | Начертательная геометрия. Инженерная графика  |
| Б1.Б.19     | Теоретическая и прикладная механика   |
| Б1.Б.22     | Теоретические основы электротехники   |
| Б1.Б.23     | Электрическое и конструкционное материаловедение  |
| Б3.Д.1      | Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР  |
| ОПК-4       | Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин  |
| Б1.Б.22     | Теоретические основы электротехники   |
| Б1.Б.25     | Электрические машины  |
| Б3.Д.1      | Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР  |
| ОПК-5       | Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности                                 |
| Б1.Б.16     | Химия   |
| Б1.Б.19     | Теоретическая и прикладная механика   |
| Б3.Д.1      | Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР  |
| ОПК-6       | Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности   |
| Б1.Б.15     | Физика  |
| Б1.Б.24     | Метрология, стандартизация и сертификация   |
| Б1.Б.25     | Электрические машины  |
| Б3.Д.1      | Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР  |
| ПКС-1       | способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике  |
| Б1.В.ОД.3   | Силовая электроника   |
| Б1.В.ОД.4   | Электрический привод  |
| Б1.В.ОД.6   | Физические основы электроники   |
| Б1.В.ОД.7   | Основы схемотехники   |
| Б1.В.ОД.11  | Системы программного управления   |
| Б1.В.ДВ.2.1 | Механизмы и приводы электротехнологических установок  |
| Б1.В.ДВ.2.2 | Силовые элементы управления электротехнологических установок  |
| Б2.У.1      | Ознакомительная практика  |
| Б2.П.2      | Научно-исследовательская работа   |
| Б2.П.3      | Преддипломная практика  |
| Б3.Д.1      | Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР  |
| ПКС-2       | способен обрабатывать результаты экспериментов  |
| Б1.Б.23     | Электрическое и конструкционное материаловедение  |
| Б1.В.ОД.1   | Теория автоматического управления   |
| Б1.В.ОД.3   | Силовая электроника   |
| Б1.В.ОД.6   | Физические основы электроники   |
| Б1.В.ОД.10  | Надежность электромеханических систем   |
| Б2.П.2      | Научно-исследовательская работа   |
| Б2.П.3      | Преддипломная практика  |
| Б3.Д.1      | Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР  |
| ПКС-3       | способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности  |
| Б1.В.ОД.1   | Теория автоматического управления   |
| Б1.В.ОД.2   | Электрические и электронные аппараты  |
| Б1.В.ОД.4   | Электрический привод  |
| Б1.В.ОД.5   | Микропроцессорные системы   |
| Б1.В.ОД.9   | Системы управления электромеханическими объектами   |
| Б1.В.ОД.11  | Системы программного управления   |
| Б1.В.ОД.12  | Проектирование электротехнологических установок   |
| Б1.В.ОД.13  | Основы технологии сварочного производства   |
| Б1.В.ОД.14  | Системы автоматического управления электротехнологическими установками  |
| Б1.В.ОД.15  | Электротехнологические установки и системы  |
| Б1.В.ОД.16  | Электрооборудование сварочного производства   |
| Б1.В.ОД.17  | Печи сопротивления  |

|             |  |
|-------------|--|
| Б1.В.ОД.18  | Установки индукционного нагрева  |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Электроснабжение и электрооборудование электротехнологических установок  |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Электроснабжение промышленных предприятий  |
| Б1.В.ДВ.2.1 | Механизмы и приводы электротехнологических установок   |
| Б1.В.ДВ.2.2 | Силовые элементы управления электротехнологических установок   |
| ФТД.1       | Электроснабжение   |
| ФТД.2       | Технология электромонтажных работ  |
| Б2.У.1      | Ознакомительная практика   |
| Б2.П.1      | Проектная практика   |
| Б2.П.3      | Преддипломная практика   |
| Б3.Д.1      | Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР   |
| ПКС-4       | способен проводить обоснование проектных решений   |
| Б1.В.ОД.2   | Электрические и электронные аппараты   |
| Б1.В.ОД.3   | Силовая электроника  |
| Б1.В.ОД.4   | Электрический привод   |
| Б1.В.ОД.5   | Микропроцессорные системы  |
| Б1.В.ОД.7   | Основы схемотехники  |
| Б1.В.ОД.8   | Основы электротехнологии   |
| Б1.В.ОД.9   | Системы управления электромеханическими объектами  |
| Б1.В.ОД.11  | Системы программного управления  |
| Б1.В.ОД.12  | Проектирование электротехнологических установок  |
| Б1.В.ОД.13  | Основы технологии сварочного производства  |
| Б1.В.ОД.14  | Системы автоматического управления электротехнологическими установками   |
| Б1.В.ОД.15  | Электротехнологические установки и системы   |
| Б1.В.ОД.16  | Электрооборудование сварочного производства  |
| Б1.В.ОД.17  | Печи сопротивления   |
| Б1.В.ОД.18  | Установки индукционного нагрева  |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Электроснабжение и электрооборудование электротехнологических установок  |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Электроснабжение промышленных предприятий  |
| Б1.В.ДВ.2.1 | Механизмы и приводы электротехнологических установок   |
| Б1.В.ДВ.2.2 | Силовые элементы управления электротехнологических установок   |
| ФТД.1       | Электроснабжение   |
| Б2.П.1      | Проектная практика   |
| Б2.П.3      | Преддипломная практика   |
| Б3.Д.1      | Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР   |
| ПКС-5       | Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности  |
| Б1.В.ОД.9   | Системы управления электромеханическими объектами  |
| Б1.В.ОД.14  | Системы автоматического управления электротехнологическими установками   |
| Б2.П.3      | Преддипломная практика   |
| Б3.Д.1      | Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР   |
| УК-1        | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   |
| Б1.Б.3      | Философия  |
| Б1.Б.11     | Политология  |
| Б3.Д.1      | Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР   |
| 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 |
| Б1.Б.4      | Экономика  |
| Б1.Б.7      | Правоведение   |
| Б1.Б.26     | Экономика предприятия  |
| Б3.Д.1      | Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР   |
| УК-3        | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  |
| Б1.Б.9      | Социология   |
| Б2.У.1      | Ознакомительная практика   |
| Б3.Д.1      | Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР   |
| УК-4        | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)                          |
| Б1.Б.1      | Иностранный язык   |
| Б1.Б.8      | Русский язык и культура речи   |
| Б3.Д.1      | Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР   |
| УК-5        | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах   |
| Б1.Б.2      | История  |
| Б1.Б.3      | Философия  |
| Б3.Д.1      | Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР   |
| УК-6        | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                |
| Б1.Б.3      | Философия  |

|         |  |
|---------|--|
| Б3.Д.1  | Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР   |
| УК-7    | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности   |
| Б1.Б.5  | Физическая культура и спорт  |
|         | Элективные курсы по физической культуре и спорту   |
| Б3.Д.1  | Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР   |
| 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 |
| Б1.Б.6  | Безопасность жизнедеятельности   |
| Б1.Б.10 | Основы военной подготовки  |
| Б1.Б.17 | Экология   |
| Б3.Д.1  | Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР   |
| УК-9    | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности   |
| Б1.Б.4  | Экономика  |
| Б1.Б.12 | Основы финансовой грамотности  |
| Б1.Б.26 | Экономика предприятия  |
| Б3.Д.1  | Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР   |
| УК-10   | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности  |
| Б1.Б.7  | Правоведение   |
| Б1.Б.9  | Социология   |
| Б3.Д.1  | Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР   |

