

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО "Казанский государственный энергетический университет"

УТВЕРЖДАЮ

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ  
УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен Ученым советом ИЭЭ

Протокол № 14 от 29.06.2021

Директор ИЭЭ  И.В. Ившин



на Гилязова Айрата Ринатовича

Образовательная программа по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность: Электроснабжение

Кафедра: Электроснабжение промышленных предприятий

Институт: Электроэнергетики и электроники

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 3г 6м

Образовательный стандарт (ФГОС)

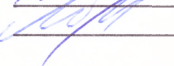
№ 144 от 28.02.2018

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16     | СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО                                                                |
| 16.147 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА               |

| Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|----------|------------------------------------------|
| +        | проектный                                |

СОГЛАСОВАНО

Зав.каф. ЭПП  
Руководитель ОПОП

 / И.В. Ившин/  
 / Н.К. Мифтахова /

| -                                                     | -              | Форма контроля      |            |                |    |    | з.е.           |           | Итого акад.часов |                 |              |           |           |           |     |     |     |              |      |            |              | Изучен<br>- | Подле<br>жит | Курс 1 | Курс 2   | Курс 3    | Курс 4 |
|-------------------------------------------------------|----------------|---------------------|------------|----------------|----|----|----------------|-----------|------------------|-----------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----|-----|-----|--------------|------|------------|--------------|-------------|--------------|--------|----------|-----------|--------|
| Наименование                                          | Блок/<br>часть | Экза<br>мен         | Зачет      | Зачет с<br>оц. | КП | КР | Эксперт<br>ное | Факт      | Эксперт<br>ное   | Контакт<br>часы | Ауд.         | Лек       | Лаб       | Пр        | КСР | ККР | ККП | СР           | Конс | КПА        | Конт<br>роль | з.е.        | з.е.         | з.е.   | з.е.     | з.е.      | з.е.   |
| <b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>                     |                |                     |            |                |    |    |                |           |                  |                 |              |           |           |           |     |     |     |              |      |            |              |             |              |        |          |           |        |
| <b>Обязательная часть</b>                             |                |                     |            |                |    |    |                |           |                  |                 |              |           |           |           |     |     |     |              |      |            |              |             |              |        |          |           |        |
| Философия                                             | Б1.О           | 2                   |            |                |    |    | 3              | 3         | 108              | 7               | 7            | 4         |           | 2         |     |     |     | 21           |      | 1          | 8            | 2           | 1            |        | 1        |           |        |
| История (История России, Всеобщая история)            | Б1.О           |                     |            | 1              |    |    | 3              | 3         | 108              | 10.5            | 6.5          | 2         |           | 4         | 4   |     |     | 21.5         |      | 0.5        | 4            | 2           | 1            | 1      |          |           |        |
| Правоведение                                          | Б1.О           |                     | 2          |                |    |    | 3              | 3         | 108              | 6.5             | 6.5          | 4         |           | 2         |     |     |     | 25.5         |      | 0.5        | 4            | 2           | 1            |        | 1        |           |        |
| Экономика                                             | Б1.О           |                     | 2          |                |    |    | 3              | 3         | 108              | 6.5             | 6.5          | 4         |           | 2         |     |     |     | 25.5         |      | 0.5        | 4            | 2           | 1            |        | 1        |           |        |
| Экология                                              | Б1.О           |                     | 1          |                |    |    | 3              | 3         | 108              | 10.5            | 6.5          | 2         |           | 4         | 4   |     |     | 21.5         |      | 0.5        | 4            | 2           | 1            | 1      |          |           |        |
| Менеджмент                                            | Б1.О           |                     |            | 2              |    |    | 3              | 3         | 108              | 6.5             | 6.5          | 4         |           | 2         |     |     |     | 97.5         |      | 0.5        | 4            |             | 3            |        | 3        |           |        |
| Технологии самообразования и самоорганизации          | Б1.О           |                     |            | 1              |    |    | 3              | 3         | 108              | 8.5             | 4.5          | 2         |           | 2         | 4   |     |     | 95.5         |      | 0.5        | 4            |             | 3            | 3      |          |           |        |
| Иностранный язык                                      | Б1.О           | 1                   | 1          |                |    |    | 9              | 9         | 324              | 29.5            | 21.5         |           |           | 20        | 8   |     |     | 30.5         |      | 1.5        | 12           | 7           | 2            | 2      |          |           |        |
| Русский язык и культура речи                          | Б1.О           |                     | 1          |                |    |    | 3              | 3         | 108              | 10.5            | 6.5          | 4         |           | 2         | 4   |     |     | 21.5         |      | 0.5        | 4            | 2           | 1            | 1      |          |           |        |
| Безопасность жизнедеятельности                        | Б1.О           |                     |            | 2              |    |    | 2              | 2         | 72               | 4.5             | 4.5          | 2         |           | 2         |     |     |     | 27.5         |      | 0.5        | 4            | 1           | 1            |        | 1        |           |        |
| Электробезопасность и охрана труда                    | Б1.О           | 2                   |            |                |    |    | 3              | 3         | 108              | 5               | 5            | 2         |           | 2         |     |     |     | 59           |      | 1          | 8            | 1           | 2            |        | 2        |           |        |
| Физическая культура и спорт                           | Б1.О           |                     |            | 2              |    |    | 3              | 3         | 108              | 4.5             | 4.5          | 4         |           |           |     |     |     | 99.5         |      | 0.5        | 4            |             | 3            |        | 3        |           |        |
| Высшая математика                                     | Б1.О           | 11                  |            |                |    |    | 12             | 12        | 432              | 60              | 48           | 22        |           | 24        | 12  |     |     | 32           |      | 2          | 16           | 9           | 3            | 3      |          |           |        |
| Специальные разделы математики                        | Б1.О           | 2                   |            |                |    |    | 3              | 3         | 108              | 7               | 7            | 4         |           | 2         |     |     |     | 93           |      | 1          | 8            |             | 3            |        | 3        |           |        |
| Методы моделирования и исследования                   | Б1.О           | 2                   |            |                |    |    | 3              | 3         | 108              | 9               | 9            | 4         |           | 4         |     |     |     | 91           |      | 1          | 8            |             | 3            |        | 3        |           |        |
| Физика                                                | Б1.О           | 11                  |            |                |    |    | 12             | 12        | 432              | 52              | 40           | 12        | 8         | 18        | 12  |     |     | 148          |      | 2          | 16           | 6           | 6            | 6      |          |           |        |
| Химия                                                 | Б1.О           | 1                   |            |                |    |    | 3              | 3         | 108              | 17              | 13           | 4         | 8         |           | 4   |     |     | 11           |      | 1          | 8            | 2           | 1            | 1      |          |           |        |
| Информационные и компьютерные технологии              | Б1.О           | 2                   |            |                |    |    | 6              | 6         | 216              | 9               | 9            | 2         | 6         |           |     |     |     | 55           |      | 1          | 8            | 4           | 2            |        | 2        |           |        |
| Инженерное геометрическое моделирование               | Б1.О           |                     |            | 2              |    |    | 6              | 6         | 216              | 10.5            | 10.5         | 4         | 4         | 2         |     |     |     | 93.5         |      | 0.5        | 4            | 3           | 3            |        | 3        |           |        |
| Теоретическая механика                                | Б1.О           | 2                   |            |                |    |    | 3              | 3         | 108              | 11              | 11           | 4         |           | 6         |     |     |     | 89           |      | 1          | 8            |             | 3            |        | 3        |           |        |
| Прикладная механика                                   | Б1.О           | 2                   |            |                |    |    | 3              | 3         | 108              | 9               | 9            | 2         | 4         | 2         |     |     |     | 19           |      | 1          | 8            | 2           | 1            |        | 1        |           |        |
| Материаловедение                                      | Б1.О           | 2                   |            |                |    |    | 3              | 3         | 108              | 7               | 7            | 2         | 4         |           |     |     |     | 21           |      | 1          | 8            | 2           | 1            |        | 1        |           |        |
| Электротехническое и конструкционное материаловедение | Б1.О           |                     | 2          |                |    |    | 3              | 3         | 108              | 10.5            | 10.5         | 4         | 4         | 2         |     |     |     | 93.5         |      | 0.5        | 4            |             | 3            |        | 3        |           |        |
| Метрология, стандартизация и сертификация             | Б1.О           |                     | 2          |                |    |    | 3              | 3         | 108              | 8.5             | 8.5          | 4         | 4         |           |     |     |     | 23.5         |      | 0.5        | 4            | 2           | 1            |        | 1        |           |        |
| Технические измерения                                 | Б1.О           |                     | 2          |                |    |    | 3              | 3         | 108              | 6.5             | 6.5          | 2         |           | 4         |     |     |     | 97.5         |      | 0.5        | 4            |             | 3            |        | 3        |           |        |
| Теоретические основы электротехники                   | Б1.О           | 2                   | 2          |                |    |    | 9              | 9         | 324              | 29.5            | 29.5         | 8         | 8         | 12        |     |     |     | 30.5         |      | 1.5        | 12           | 7           | 2            |        | 2        |           |        |
| Электрические цепи и электротехнические устройства    | Б1.О           |                     | 2          |                |    |    | 3              | 3         | 108              | 8.5             | 8.5          | 4         |           | 4         |     |     |     | 95.5         |      | 0.5        | 4            |             | 3            |        | 3        |           |        |
| Теоретические основы теплотехники                     | Б1.О           |                     | 2          |                |    |    | 3              | 3         | 108              | 6.5             | 6.5          | 4         |           | 2         |     |     |     | 97.5         |      | 0.5        | 4            |             | 3            |        | 3        |           |        |
| Тепловая и ядерная энергетика                         | Б1.О           |                     | 2          |                |    |    | 3              | 3         | 108              | 6.5             | 6.5          | 4         |           | 2         |     |     |     | 97.5         |      | 0.5        | 4            |             | 3            |        | 3        |           |        |
| Энергетические машины, аппараты и установки           | Б1.О           |                     | 2          |                |    |    | 3              | 3         | 108              | 6.5             | 6.5          | 4         |           | 2         |     |     |     | 97.5         |      | 0.5        | 4            |             | 3            |        | 3        |           |        |
| Современные способы производства электроэнергии       | Б1.О           |                     | 3          |                |    |    | 3              | 3         | 108              | 6.5             | 6.5          | 4         |           | 2         |     |     |     | 97.5         |      | 0.5        | 4            |             | 3            |        |          | 3         |        |
| <b>ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА</b>                              | <b>Б1.О</b>    | <b>233333<br/>3</b> | <b>333</b> |                |    |    | <b>33</b>      | <b>33</b> | <b>1188</b>      | <b>107.5</b>    | <b>107.5</b> | <b>40</b> | <b>32</b> | <b>28</b> |     |     |     | <b>588.5</b> |      | <b>7.5</b> | <b>60</b>    | <b>12</b>   | <b>21</b>    |        | <b>1</b> | <b>20</b> |        |
| Промышленная электроника                              | Б1.О           | 3                   |            |                |    |    | 3              | 3         | 108              | 13              | 13           | 4         | 4         | 4         |     |     |     | 15           |      | 1          | 8            | 2           | 1            |        |          | 1         |        |
| Техника высоких напряжений                            | Б1.О           | 3                   |            |                |    |    | 3              | 3         | 108              | 13              | 13           | 4         | 4         | 4         |     |     |     | 87           |      | 1          | 8            |             | 3            |        |          | 3         |        |
| Электроснабжение                                      | Б1.О           | 3                   |            |                |    |    | 6              | 6         | 216              | 17              | 17           | 4         | 8         | 4         |     |     |     | 47           |      | 1          | 8            | 4           | 2            |        |          | 2         |        |
| Электрические станции и подстанции                    | Б1.О           |                     | 3          |                |    |    | 3              | 3         | 108              | 8.5             | 8.5          | 4         |           | 4         |     |     |     | 95.5         |      | 0.5        | 4            |             | 3            |        |          | 3         |        |
| Основы релейной защиты                                | Б1.О           | 3                   |            |                |    |    | 3              | 3         | 108              | 11              | 11           | 6         | 4         |           |     |     |     | 17           |      | 1          | 8            | 2           | 1            |        |          | 1         |        |
| Противоаварийная и сетевая автоматика                 | Б1.О           |                     | 3          |                |    |    | 3              | 3         | 108              | 10.5            | 10.5         | 6         | 4         |           |     |     |     | 21.5         |      | 0.5        | 4            | 2           | 1            |        |          | 1         |        |

| -                                                                                                                                                        | -              | Форма контроля |       |                |    |    | з.е.           |          | Итого акад.часов |                 |          |          |     |          |     |     |     |           |      |          |              | Изучен<br>- | Подле<br>жит | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3   | Курс 4 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|-------|----------------|----|----|----------------|----------|------------------|-----------------|----------|----------|-----|----------|-----|-----|-----|-----------|------|----------|--------------|-------------|--------------|--------|--------|----------|--------|
| Наименование                                                                                                                                             | Блок/<br>часть | Экзам<br>ен    | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | КР | Эксперт<br>ное | Факт     | Эксперт<br>ное   | Контакт<br>часы | Ауд.     | Лек      | Лаб | Пр       | КСР | ККР | ККП | СР        | Конс | КПА      | Конт<br>роль | з.е.        | з.е.         | з.е.   | з.е.   | з.е.     | з.е.   |
| Электроэнергетические системы и сети                                                                                                                     | Б1.О           | 3              |       |                |    |    | 6              | 6        | 216              | 13              | 13       | 4        | 4   | 4        |     |     |     | 195       |      | 1        | 8            |             | 6            |        |        | 6        |        |
| Электромагнитная совместимость                                                                                                                           | Б1.О           |                | 3     |                |    |    | 3              | 3        | 108              | 12.5            | 12.5     | 4        | 4   | 4        |     |     |     | 91.5      |      | 0.5      | 4            |             | 3            |        |        | 3        |        |
| Электрические машины                                                                                                                                     | Б1.О           | 2              |       |                |    |    | 3              | 3        | 108              | 9               | 9        | 4        |     | 4        |     |     |     | 19        |      | 1        | 8            | 2           | 1            |        | 1      |          |        |
|                                                                                                                                                          |                |                |       |                |    |    | 161            | 161      | 5796             | 498.5           | 446.5    | 172      | 82  | 160      | 52  |     |     | 2517.5    |      | 32.5     | 260          | 70          | 91           | 18     | 50     | 23       |        |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>                                                                                          |                |                |       |                |    |    |                |          |                  |                 |          |          |     |          |     |     |     |           |      |          |              |             |              |        |        |          |        |
| Нормативно-техническая и эксплуатационная документация в электроэнергетике                                                                               | Б1.В           |                | 3     |                |    |    | 3              | 3        | 108              | 6.5             | 6.5      | 2        |     | 4        |     |     |     | 97.5      |      | 0.5      | 4            |             | 3            |        |        | 3        |        |
| Инженерное проектирование с применением САПР                                                                                                             | Б1.В           | 3              |       |                |    |    | 3              | 3        | 108              | 9               | 9        | 4        | 4   |          |     |     |     | 91        |      | 1        | 8            |             | 3            |        |        | 3        |        |
| Электромагнитные переходные процессы для выбора оборудования на различных стадиях проектирования СЭС                                                     | Б1.В           | 3              |       |                |    |    | 3              | 3        | 108              | 13              | 13       | 4        | 4   | 4        |     |     |     | 87        |      | 1        | 8            |             | 3            |        |        | 3        |        |
| Выбор оптимальных технических решений при проектировании электрических сетей систем электроснабжения                                                     | Б1.В           | 4              |       |                |    |    | 3              | 3        | 108              | 15              | 15       | 6        | 4   | 4        |     |     |     | 85        |      | 1        | 8            |             | 3            |        |        |          | 3      |
| Технические решения при проектировании систем освещения                                                                                                  | Б1.В           | 3              |       |                |    |    | 6              | 6        | 216              | 13              | 13       | 4        | 4   | 4        |     |     |     | 195       |      | 1        | 8            |             | 6            |        |        | 6        |        |
| Надежность и диагностика систем электроснабжения при выборе оптимальных технических решений                                                              | Б1.В           | 3              |       |                |    | 3  | 6              | 6        | 216              | 17              | 17       | 4        | 4   | 6        |     | 2   |     | 191       |      | 1        | 8            |             | 6            |        |        | 6        |        |
| Выбор оборудования распределительных устройств систем электроснабжения                                                                                   | Б1.В           | 4              |       |                |    |    | 6              | 6        | 216              | 19              | 19       | 6        | 4   | 8        |     |     |     | 189       |      | 1        | 8            |             | 6            |        |        |          | 6      |
| Разработка комплектов конструкторской документации для проектирования систем электроснабжения                                                            | Б1.В           |                | 4     |                |    |    | 3              | 3        | 108              | 16.5            | 16.5     | 4        | 4   | 8        |     |     |     | 87.5      |      | 0.5      | 4            |             | 3            |        |        |          | 3      |
| Технические решения при выборе силовых преобразователей в системах электроснабжения                                                                      | Б1.В           | 4              |       |                |    |    | 3              | 3        | 108              | 19              | 19       | 6        | 4   | 8        |     |     |     | 81        |      | 1        | 8            |             | 3            |        |        |          | 3      |
| Электромеханические переходные процессы для выбора оптимальных технических решений при проектировании систем электроснабжения капитального строительства | Б1.В           |                |       | 3              |    |    | 3              | 3        | 108              | 10.5            | 10.5     | 4        | 4   | 2        |     |     |     | 93.5      |      | 0.5      | 4            |             | 3            |        |        | 3        |        |
| Системы электроснабжения промышленных объектов капитального строительства                                                                                | Б1.В           | 4              |       | 3              | 4  |    | 9              | 9        | 324              | 19.5            | 19.5     | 4        | 4   | 8        |     |     | 2   | 292.5     |      | 1.5      | 12           |             | 9            |        |        | 6        | 3      |
| Специальные вопросы проектирования систем электроснабжения промышленных объектов капитального строительства                                              | Б1.В           |                | 4     |                |    |    | 3              | 3        | 108              | 10.5            | 10.5     | 6        |     | 4        |     |     |     | 93.5      |      | 0.5      | 4            |             | 3            |        |        |          | 3      |
| <b>Элективные дисциплины (модули)</b>                                                                                                                    | <b>Б1.В</b>    | <b>3</b>       |       |                |    |    | <b>3</b>       | <b>3</b> | <b>108</b>       | <b>7</b>        | <b>7</b> | <b>2</b> |     | <b>4</b> |     |     |     | <b>93</b> |      | <b>1</b> | <b>8</b>     |             | <b>3</b>     |        |        | <b>3</b> |        |
| Электромонтажные работы цеховых систем электроснабжения                                                                                                  | Б1.В           | 3              |       |                |    |    | 3              | 3        | 108              | 7               | 7        | 2        |     | 4        |     |     |     | 93        |      | 1        | 8            |             | 3            |        |        | 3        |        |
| Электромонтажные работы систем электроснабжения предприятий                                                                                              | Б1.В           | 3              |       |                |    |    | 3              | 3        | 108              | 7               | 7        | 2        |     | 4        |     |     |     | 93        |      | 1        | 8            |             | 3            |        |        | 3        |        |
|                                                                                                                                                          |                |                |       |                |    |    | 54             | 54       | 1944             | 175.5           | 175.5    | 56       | 40  | 64       |     | 2   | 2   | 1676.5    |      | 11.5     | 92           |             | 54           |        |        | 33       | 21     |
|                                                                                                                                                          |                |                |       |                |    |    | 215            | 215      | 7740             | 674             | 622      | 228      | 122 | 224      | 52  | 2   | 2   | 4194      |      | 44       | 352          | 70          | 145          | 18     | 50     | 56       | 21     |
| <b>Блок 2.Практика</b>                                                                                                                                   |                |                |       |                |    |    |                |          |                  |                 |          |          |     |          |     |     |     |           |      |          |              |             |              |        |        |          |        |
| <b>Обязательная часть блока Б2</b>                                                                                                                       |                |                |       |                |    |    |                |          |                  |                 |          |          |     |          |     |     |     |           |      |          |              |             |              |        |        |          |        |
| Учебная практика (ознакомительная)                                                                                                                       | Б2.О           |                |       | 2              |    |    | 1              | 1        | 36               | 2.5             | 2.5      | 2        |     |          |     |     |     | 29.5      |      | 0.5      | 4            |             | 1            |        | 1      |          |        |
| Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков)                                                                              | Б2.О           |                |       | 2              |    |    | 3              | 3        | 108              | 2.5             | 2.5      | 2        |     |          |     |     |     | 101.5     |      | 0.5      | 4            |             | 3            |        | 3      |          |        |
|                                                                                                                                                          |                |                |       |                |    |    | 4              | 4        | 144              | 5               | 5        | 4        |     |          |     |     |     | 131       |      | 1        | 8            |             | 4            |        | 4      |          |        |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>                                                                                          |                |                |       |                |    |    |                |          |                  |                 |          |          |     |          |     |     |     |           |      |          |              |             |              |        |        |          |        |
| Производственная практика (проектно-технологическая)                                                                                                     | Б2.В           |                |       | 3              |    |    | 6              | 6        | 216              | 2.5             | 2.5      | 2        |     |          |     |     |     | 209.5     |      | 0.5      | 4            |             | 6            |        |        | 6        |        |

| -                                                                        | -          | Форма контроля |       |             |    |    | з.е.       |      | Итого акад.часов |              |      |     |     |    |     |     |     |       |      |     | Изучен   | Подлежит | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 |      |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|-------|-------------|----|----|------------|------|------------------|--------------|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-------|------|-----|----------|----------|--------|--------|--------|--------|------|
|                                                                          |            |                |       |             |    |    |            |      |                  |              |      |     |     |    |     |     |     |       |      |     | -        |          |        |        |        |        |      |
| Наименование                                                             | Блок/часть | Экзамен        | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт | Экспертное       | Контакт часы | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | КСР | ККР | ККП | СР    | Конс | КПА | Контроль | з.е.     | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е. |
| Производственная практика (проектная)                                    | Б2.В       |                |       | 3           |    |    | 3          | 3    | 108              | 2.5          | 2.5  | 2   |     |    |     |     |     | 101.5 |      | 0.5 | 4        |          | 3      |        |        | 3      |      |
| Производственная практика (преддипломная)                                | Б2.В       |                |       | 4           |    |    | 6          | 6    | 216              | 2.5          | 2.5  | 2   |     |    |     |     |     | 209.5 |      | 0.5 | 4        |          | 6      |        |        |        | 6    |
|                                                                          |            |                |       |             |    |    | 15         | 15   | 540              | 7.5          | 7.5  | 6   |     |    |     |     |     | 520.5 |      | 1.5 | 12       |          | 15     |        |        | 9      | 6    |
|                                                                          |            |                |       |             |    |    | 19         | 19   | 684              | 12.5         | 12.5 | 10  |     |    |     |     |     | 651.5 |      | 2.5 | 20       |          | 19     |        | 4      | 9      | 6    |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация                               |            |                |       |             |    |    |            |      |                  |              |      |     |     |    |     |     |     |       |      |     |          |          |        |        |        |        |      |
| Обязательная часть                                                       |            |                |       |             |    |    |            |      |                  |              |      |     |     |    |     |     |     |       |      |     |          |          |        |        |        |        |      |
| Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | Б3.О       |                |       |             |    |    | 6          | 6    | 216              | 10           | 10   |     |     |    |     |     |     | 206   | 10   |     |          |          | 6      |        |        |        | 6    |
|                                                                          |            |                |       |             |    |    | 6          | 6    | 216              | 10           | 10   |     |     |    |     |     |     | 206   | 10   |     |          |          | 6      |        |        |        | 6    |
|                                                                          |            |                |       |             |    |    | 6          | 6    | 216              | 10           | 10   |     |     |    |     |     |     | 206   | 10   |     |          |          | 6      |        |        |        | 6    |