

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

УТВЕРЖДАЮ

# ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Директор ИЭЭ

И.В. Ившин



План одобрен Ученым советом ИЭЭ

Протокол № 14 от 29.06.2021

на Сабирова Айдара Азатовича

Образовательная программа по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность: Электрические станции и подстанции

Кафедра: Электрические станции им.В.К. Шибанова

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 |
|--------|---|
| 20     | ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА   |
| 20.001 | РАБОТНИК ПО ОПЕРАТИВНОМУ УПРАВЛЕНИЮ ОБЪЕКТАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ   |

| Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|----------|--|
| +        | организационно-управленческий            |

СОГЛАСОВАНО

Зав.каф. ЭС

Руководитель ОПОП

 / С.М. Маргулис/

 / Р.В. Ахметова /

| Индекс                            | Наименование  | Блок/часть  | Форма контроля |          |             |    |    | з.е.      | Итого акад.часов |              |              |           |           |           |    |     |     |     |              |      |            |           | Изучен   | Подлежит  | Курс 1 | Курс 2   | Курс 3    | Курс 4 |
|-----------------------------------|---|-------------|----------------|----------|-------------|----|----|-----------|------------------|--------------|--------------|-----------|-----------|-----------|----|-----|-----|-----|--------------|------|------------|-----------|----------|-----------|--------|----------|-----------|--------|
|                                   |   |             | Экзамен        | Зачет    | Зачет с оц. | КП | КР |           | Факт             | Экспертное   | Контакт часы | Ауд.      | Лек       | Лаб       | Пр | КСР | ККР | ККП | СР           | Конс | КПА        | Конт роль | з.е.     | з.е.      |        |          |           |        |
| <b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b> |   |             |                |          |             |    |    |           |                  |              |              |           |           |           |    |     |     |     |              |      |            |           |          |           |        |          |           |        |
| <b>Обязательная часть</b>         |   |             |                |          |             |    |    |           |                  |              |              |           |           |           |    |     |     |     |              |      |            |           |          |           |        |          |           |        |
| Б1.О.01                           | Философия   | Б1.О        | 2              |          |             |    |    | 3         | 108              | 7            | 7            | 4         |           | 2         |    |     |     |     | 21           |      | 1          | 8         | 2        | 1         |        | 1        |           |        |
| Б1.О.02                           | История (История России, Всеобщая история)            | Б1.О        |                |          | 1           |    |    | 3         | 108              | 10.5         | 6.5          | 2         |           | 4         | 4  |     |     |     | 21.5         |      | 0.5        | 4         | 2        | 1         | 1      |          |           |        |
| Б1.О.03                           | Правоведение  | Б1.О        |                | 2        |             |    |    | 3         | 108              | 6.5          | 6.5          | 4         |           | 2         |    |     |     |     | 25.5         |      | 0.5        | 4         | 2        | 1         |        | 1        |           |        |
| Б1.О.04                           | Экономика   | Б1.О        |                | 2        |             |    |    | 3         | 108              | 6.5          | 6.5          | 4         |           | 2         |    |     |     |     | 25.5         |      | 0.5        | 4         | 2        | 1         |        | 1        |           |        |
| Б1.О.05                           | Экология  | Б1.О        |                | 1        |             |    |    | 3         | 108              | 10.5         | 6.5          | 2         |           | 4         | 4  |     |     |     | 57.5         |      | 0.5        | 4         | 1        | 2         | 2      |          |           |        |
| Б1.О.06                           | Менеджмент  | Б1.О        |                |          | 2           |    |    | 3         | 108              | 6.5          | 6.5          | 4         |           | 2         |    |     |     |     | 97.5         |      | 0.5        | 4         |          | 3         |        | 3        |           |        |
| Б1.О.07                           | Технологии самообразования и самоорганизации          | Б1.О        |                |          | 1           |    |    | 3         | 108              | 8.5          | 4.5          | 2         |           | 2         | 4  |     |     |     | 95.5         |      | 0.5        | 4         |          | 3         | 3      |          |           |        |
| Б1.О.08                           | Иностранный язык                                      | Б1.О        | 1              | 1        |             |    |    | 9         | 324              | 29.5         | 21.5         |           |           | 20        | 8  |     |     |     | 30.5         |      | 1.5        | 12        | 7        | 2         | 2      |          |           |        |
| Б1.О.09                           | Русский язык и культура речи                          | Б1.О        |                | 1        |             |    |    | 3         | 108              | 10.5         | 6.5          | 4         |           | 2         | 4  |     |     |     | 21.5         |      | 0.5        | 4         | 2        | 1         | 1      |          |           |        |
| Б1.О.10                           | Безопасность жизнедеятельности                        | Б1.О        |                |          | 2           |    |    | 2         | 72               | 4.5          | 4.5          | 2         |           | 2         |    |     |     |     | 27.5         |      | 0.5        | 4         | 1        | 1         |        | 1        |           |        |
| Б1.О.11                           | Электробезопасность и охрана труда                    | Б1.О        | 2              |          |             |    |    | 3         | 108              | 5            | 5            | 2         |           | 2         |    |     |     |     | 59           |      | 1          | 8         | 1        | 2         |        | 2        |           |        |
| Б1.О.12                           | Физическая культура и спорт                           | Б1.О        |                |          | 2           |    |    | 3         | 108              | 4.5          | 4.5          | 4         |           |           |    |     |     |     | 99.5         |      | 0.5        | 4         |          | 3         |        | 3        |           |        |
| Б1.О.13                           | Высшая математика                                     | Б1.О        | 11             |          |             |    |    | 12        | 432              | 60           | 48           | 22        |           | 24        | 12 |     |     |     | 32           |      | 2          | 16        | 9        | 3         | 3      |          |           |        |
| Б1.О.14                           | Специальные разделы математики                        | Б1.О        | 2              |          |             |    |    | 3         | 108              | 7            | 7            | 4         |           | 2         |    |     |     |     | 93           |      | 1          | 8         |          | 3         |        | 3        |           |        |
| Б1.О.15                           | Методы моделирования и исследования                   | Б1.О        | 2              |          |             |    |    | 3         | 108              | 9            | 9            | 4         |           | 4         |    |     |     |     | 91           |      | 1          | 8         |          | 3         |        | 3        |           |        |
| Б1.О.16                           | Физика  | Б1.О        | 11             |          |             |    |    | 12        | 432              | 52           | 40           | 12        | 8         | 18        | 12 |     |     |     | 220          |      | 2          | 16        | 4        | 8         | 8      |          |           |        |
| Б1.О.17                           | Химия   | Б1.О        | 1              |          |             |    |    | 3         | 108              | 17           | 13           | 4         | 8         |           | 4  |     |     |     | 11           |      | 1          | 8         | 2        | 1         | 1      |          |           |        |
| Б1.О.18                           | Информационные и компьютерные технологии              | Б1.О        | 2              |          |             |    |    | 6         | 216              | 9            | 9            | 2         | 6         |           |    |     |     |     | 55           |      | 1          | 8         | 4        | 2         |        | 2        |           |        |
| Б1.О.19                           | Инженерное геометрическое моделирование               | Б1.О        |                |          | 2           |    |    | 6         | 216              | 10.5         | 10.5         | 4         | 4         | 2         |    |     |     |     | 93.5         |      | 0.5        | 4         | 3        | 3         |        | 3        |           |        |
| Б1.О.20                           | Теоретическая механика                                | Б1.О        | 2              |          |             |    |    | 3         | 108              | 11           | 11           | 4         |           | 6         |    |     |     |     | 89           |      | 1          | 8         |          | 3         |        | 3        |           |        |
| Б1.О.21                           | Прикладная механика                                   | Б1.О        | 2              |          |             |    |    | 3         | 108              | 9            | 9            | 2         | 4         | 2         |    |     |     |     | 19           |      | 1          | 8         | 2        | 1         |        | 1        |           |        |
| Б1.О.22                           | Материаловедение                                      | Б1.О        | 2              |          |             |    |    | 3         | 108              | 7            | 7            | 2         | 4         |           |    |     |     |     | 21           |      | 1          | 8         | 2        | 1         |        | 1        |           |        |
| Б1.О.23                           | Электротехническое и конструкционное материаловедение | Б1.О        |                | 2        |             |    |    | 3         | 108              | 10.5         | 10.5         | 4         | 4         | 2         |    |     |     |     | 93.5         |      | 0.5        | 4         |          | 3         |        | 3        |           |        |
| Б1.О.24                           | Метрология, стандартизация и сертификация             | Б1.О        |                | 2        |             |    |    | 3         | 108              | 8.5          | 8.5          | 4         | 4         |           |    |     |     |     | 59.5         |      | 0.5        | 4         | 1        | 2         |        | 2        |           |        |
| Б1.О.25                           | Технические измерения                                 | Б1.О        |                | 2        |             |    |    | 3         | 108              | 6.5          | 6.5          | 2         |           | 4         |    |     |     |     | 97.5         |      | 0.5        | 4         |          | 3         |        | 3        |           |        |
| Б1.О.26                           | Теоретические основы электротехники                   | Б1.О        | 2              | 2        |             |    |    | 9         | 324              | 29.5         | 29.5         | 8         | 8         | 12        |    |     |     |     | 138.5        |      | 1.5        | 12        | 4        | 5         |        | 5        |           |        |
| Б1.О.27                           | Электрические цепи и электротехнические устройства    | Б1.О        |                | 2        |             |    |    | 3         | 108              | 8.5          | 8.5          | 4         |           | 4         |    |     |     |     | 95.5         |      | 0.5        | 4         |          | 3         |        | 3        |           |        |
| Б1.О.28                           | Теоретические основы теплотехники                     | Б1.О        |                | 2        |             |    |    | 3         | 108              | 6.5          | 6.5          | 4         |           | 2         |    |     |     |     | 97.5         |      | 0.5        | 4         |          | 3         |        | 3        |           |        |
| Б1.О.29                           | Тепловая и ядерная энергетика                         | Б1.О        |                | 2        |             |    |    | 3         | 108              | 6.5          | 6.5          | 4         |           | 2         |    |     |     |     | 97.5         |      | 0.5        | 4         |          | 3         |        | 3        |           |        |
| Б1.О.30                           | Энергетические машины, аппараты и установки           | Б1.О        |                | 2        |             |    |    | 3         | 108              | 6.5          | 6.5          | 4         |           | 2         |    |     |     |     | 97.5         |      | 0.5        | 4         |          | 3         |        | 3        |           |        |
| Б1.О.31                           | Современные способы производства электроэнергии       | Б1.О        |                | 3        |             |    |    | 3         | 108              | 6.5          | 6.5          | 4         |           | 2         |    |     |     |     | 97.5         |      | 0.5        | 4         |          | 3         |        |          | 3         |        |
| Б1.О.32                           | <b>ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА</b>                              | <b>Б1.О</b> | <b>233333</b>  | <b>3</b> | <b>333</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>804.5</b> |      | <b>7.5</b> | <b>60</b> | <b>6</b> | <b>27</b> |        | <b>3</b> | <b>24</b> |        |
| Б1.О.32.01                        | Промышленная электроника                              | Б1.О        | 3              |          |             |    |    | 3         | 108              | 13           | 13           | 4         | 4         | 4         |    |     |     |     | 15           |      | 1          | 8         | 2        | 1         |        |          | 1         |        |
| Б1.О.32.02                        | Техника высоких напряжений                            | Б1.О        | 3              |          |             |    |    | 3         | 108              | 13           | 13           | 4         | 4         | 4         |    |     |     |     | 87           |      | 1          | 8         |          | 3         |        |          | 3         |        |
| Б1.О.32.03                        | Электроснабжение                                      | Б1.О        | 3              |          |             |    |    | 6         | 216              | 17           | 17           | 4         | 8         | 4         |    |     |     |     | 191          |      | 1          | 8         |          | 6         |        |          | 6         |        |
| Б1.О.32.04                        | Электрические станции и подстанции                    | Б1.О        |                | 3        |             |    |    | 3         | 108              | 8.5          | 8.5          | 4         |           | 4         |    |     |     |     | 23.5         |      | 0.5        | 4         | 2        | 1         |        |          | 1         |        |
| Б1.О.32.05                        | Основы релейной защиты                                | Б1.О        | 3              |          |             |    |    | 3         | 108              | 11           | 11           | 6         | 4         |           |    |     |     |     | 17           |      | 1          | 8         | 2        | 1         |        |          | 1         |        |
| Б1.О.32.06                        | Противоаварийная и сетевая автоматика                 | Б1.О        |                | 3        |             |    |    | 3         | 108              | 10.5         | 10.5         | 6         | 4         |           |    |     |     |     | 93.5         |      | 0.5        | 4         |          | 3         |        |          |           | 3      |

| Индекс  | Наименование  | Блок/часть  | Форма контроля |       |             |    |    | з.е.     | Итого акад.часов |            |              |          |     |          |    |     |       |           |     |          |          |           | Изучен - | Подлежит | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3   | Курс 4 |      |
|---|---|-------------|----------------|-------|-------------|----|----|----------|------------------|------------|--------------|----------|-----|----------|----|-----|-------|-----------|-----|----------|----------|-----------|----------|----------|--------|--------|----------|--------|------|
|   |   |             | Экзамен        | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР |          | Факт             | Экспертное | Контакт часы | Ауд.     | Лек | Лаб      | Пр | КСР | ККР   | ККП       | СР  | Конс     | КПА      | Конт роль |          |          |        |        |          |        | з.е. |
| Б1.О.32.07  | Электроэнергетические системы и сети  | Б1.О        | 3              |       |             |    |    | 6        | 216              | 13         | 13           | 4        | 4   | 4        |    |     |       | 195       |     | 1        | 8        |           |          |          | 6      |        |          | 6      |      |
| Б1.О.32.08  | Электромагнитная совместимость  | Б1.О        |                | 3     |             |    |    | 3        | 108              | 12.5       | 12.5         | 4        | 4   | 4        |    |     |       | 91.5      |     | 0.5      | 4        |           |          | 3        |        |        | 3        |        |      |
| Б1.О.32.09  | Электрические машины  | Б1.О        | 2              |       |             |    |    | 3        | 108              | 9          | 9            | 4        |     | 4        |    |     |       | 91        |     | 1        | 8        |           |          | 3        |        | 3      |          |        |      |
|   |   |             |                |       |             |    |    | 161      | 5796             | 498.5      | 446.5        | 172      | 82  | 160      | 52 |     |       | 2985.5    |     | 32.5     | 260      | 57        | 104      | 21       | 56     | 27     |          |        |      |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |   |             |                |       |             |    |    |          |                  |            |              |          |     |          |    |     |       |           |     |          |          |           |          |          |        |        |          |        |      |
| Б1.В.02   | Нормативно-техническая и эксплуатационная документация в технологическом процессе производства электроэнергии | Б1.В        |                | 3     |             |    |    | 3        | 108              | 6.5        | 6.5          | 2        |     | 4        |    |     |       | 97.5      |     | 0.5      | 4        |           |          | 3        |        |        | 3        |        |      |
| Б1.В.03   | Методы расчета в электрической части станции  | Б1.В        | 3              |       |             |    |    | 3        | 108              | 13         | 13           | 6        |     | 6        |    |     |       | 87        |     | 1        | 8        |           |          | 3        |        |        | 3        |        |      |
| Б1.В.04   | Информационные технологии управления станцией и подстанцией   | Б1.В        | 3              |       |             |    |    | 3        | 108              | 13         | 13           | 6        |     | 6        |    |     |       | 87        |     | 1        | 8        |           |          | 3        |        |        | 3        |        |      |
| Б1.В.05   | Организация и порядок оперативных переключений  | Б1.В        | 4              |       |             |    |    | 3        | 108              | 11         | 11           | 6        |     | 4        |    |     |       | 89        |     | 1        | 8        |           |          | 3        |        |        |          | 3      |      |
| Б1.В.06   | Анализ технологических нарушений в работе электрооборудования ЭС и ПС   | Б1.В        | 4              |       |             |    | 4  | 6        | 216              | 21         | 21           | 6        | 4   | 8        |    | 2   |       | 187       |     | 1        | 8        |           |          | 6        |        |        |          | 6      |      |
| Б1.В.07   | Организация диагностики электрооборудования ЭС и ПС   | Б1.В        | 4              |       |             |    |    | 3        | 108              | 15         | 15           | 6        | 8   |          |    |     |       | 85        |     | 1        | 8        |           |          | 3        |        |        |          | 3      |      |
| Б1.В.08   | Организация и управление технологическим процессом  | Б1.В        |                | 4     |             |    |    | 3        | 108              | 10.5       | 10.5         | 6        |     | 4        |    |     |       | 93.5      |     | 0.5      | 4        |           |          | 3        |        |        |          | 3      |      |
| Б1.В.09   | Организация промышленной безопасности и охраны труда на энергопредприятиях                                    | Б1.В        |                | 4     |             |    |    | 3        | 108              | 14.5       | 14.5         | 6        | 4   | 4        |    |     |       | 53.5      |     | 0.5      | 4        | 1         | 2        |          |        |        |          | 2      |      |
| Б1.В.10   | Организация и планирование ремонта электрооборудования  | Б1.В        |                |       | 3           |    |    | 6        | 216              | 16.5       | 16.5         | 6        | 4   | 6        |    |     |       | 195.5     |     | 0.5      | 4        |           |          | 6        |        |        | 6        |        |      |
| Б1.В.11   | Контроль режимов работы электрооборудования станций и подстанций  | Б1.В        | 4              |       |             |    |    | 6        | 216              | 13         | 13           | 6        | 4   | 2        |    |     |       | 195       |     | 1        | 8        |           |          | 6        |        |        |          | 6      |      |
| Б1.В.12   | Организация производственной эксплуатации энергооборудования  | Б1.В        | 3              |       |             |    |    | 6        | 216              | 17         | 17           | 6        | 4   | 6        |    |     |       | 191       |     | 1        | 8        |           |          | 6        |        |        | 6        |        |      |
| Б1.В.13   | Выбор электрических схем и оборудования на ЭС и ПС  | Б1.В        | 3              |       |             |    | 3  | 6        | 216              | 19         | 19           | 8        |     | 8        |    | 2   |       | 189       |     | 1        | 8        |           |          | 6        |        |        | 6        |        |      |
| Б1.В.ДВ.01  | <b>Элективные дисциплины (модули)</b>   | <b>Б1.В</b> | <b>3</b>       |       |             |    |    | <b>3</b> | <b>108</b>       | <b>5</b>   | <b>5</b>     | <b>2</b> |     | <b>2</b> |    |     |       | <b>95</b> |     | <b>1</b> | <b>8</b> |           |          | <b>3</b> |        |        | <b>3</b> |        |      |
| Б1.В.ДВ.01.01   | Электромонтажные работы оборудования станций и подстанций   | Б1.В        | 3              |       |             |    |    | 3        | 108              | 5          | 5            | 2        |     | 2        |    |     |       | 95        |     | 1        | 8        |           |          | 3        |        |        | 3        |        |      |
| Б1.В.ДВ.01.02   | Электроремонтные работы по испытаниям и измерениям  | Б1.В        | 3              |       |             |    |    | 3        | 108              | 5          | 5            | 2        |     | 2        |    |     |       | 95        |     | 1        | 8        |           |          | 3        |        |        | 3        |        |      |
|   |   |             |                |       |             |    |    | 54       | 1944             | 175        | 175          | 72       | 28  | 60       |    | 4   |       | 1645      |     | 11       | 88       | 1         | 53       |          |        | 30     | 23       |        |      |
|   |   |             |                |       |             |    |    | 215      | 7740             | 673.5      | 621.5        | 244      | 110 | 220      | 52 | 4   |       | 4630.5    |     | 43.5     | 348      | 58        | 157      | 21       | 56     | 57     | 23       |        |      |
| <b>Блок 2.Практика</b>  |   |             |                |       |             |    |    |          |                  |            |              |          |     |          |    |     |       |           |     |          |          |           |          |          |        |        |          |        |      |
| <b>Обязательная часть блока Б2</b>                              |   |             |                |       |             |    |    |          |                  |            |              |          |     |          |    |     |       |           |     |          |          |           |          |          |        |        |          |        |      |
| Б2.О.01(У)  | Учебная практика (ознакомительная)  | Б2.О        |                |       | 2           |    |    | 1        | 36               | 2.5        | 2.5          | 2        |     |          |    |     |       | 29.5      |     | 0.5      | 4        |           |          | 1        |        | 1      |          |        |      |
| Б2.О.02(У)  | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков)                                   | Б2.О        |                |       | 2           |    |    | 3        | 108              | 2.5        | 2.5          | 2        |     |          |    |     |       | 101.5     |     | 0.5      | 4        |           |          | 3        |        | 3      |          |        |      |
|   |   |             |                |       |             |    |    | 4        | 144              | 5          | 5            | 4        |     |          |    |     | 131   |           | 1   | 8        |          |           | 4        |          | 4      |        |          |        |      |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |   |             |                |       |             |    |    |          |                  |            |              |          |     |          |    |     |       |           |     |          |          |           |          |          |        |        |          |        |      |
| Б2.В.01(П)  | Производственная практика (производственно-технологическая)   | Б2.В        |                |       | 3           |    |    | 6        | 216              | 2.5        | 2.5          | 2        |     |          |    |     |       | 209.5     |     | 0.5      | 4        |           |          | 6        |        |        | 6        |        |      |
| Б2.В.02(П)  | Производственная практика (технологическая)   | Б2.В        |                |       | 3           |    |    | 3        | 108              | 2.5        | 2.5          | 2        |     |          |    |     |       | 101.5     |     | 0.5      | 4        |           |          | 3        |        |        | 3        |        |      |
| Б2.В.03(Пд)   | Производственная практика (преддипломная)   | Б2.В        |                |       | 4           |    |    | 6        | 216              | 2.5        | 2.5          | 2        |     |          |    |     |       | 209.5     |     | 0.5      | 4        |           |          | 6        |        |        | 6        |        |      |
|   |   |             |                |       |             |    |    | 15       | 540              | 7.5        | 7.5          | 6        |     |          |    |     | 520.5 |           | 1.5 | 12       |          |           | 15       |          |        | 9      | 6        |        |      |
|   |   |             |                |       |             |    |    | 19       | 684              | 12.5       | 12.5         | 10       |     |          |    |     | 651.5 |           | 2.5 | 20       |          |           | 19       |          | 4      | 9      | 6        |        |      |

| -   | -  | -    | Форма контроля |         |       |             |    | з.е. | Итого акад.часов |      |            |              |      |     |     |    |     |     |     |    |      |     | Изучен    | Подлежит | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 |      |      |
|---|--|------|----------------|---------|-------|-------------|----|------|------------------|------|------------|--------------|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|------|-----|-----------|----------|--------|--------|--------|--------|------|------|
|   |  |      | Блок/часть     | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП |      | КР               | Факт | Экспертное | Контакт часы | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | КСР | ККР | ККП | СР | Конс | КПА | Конт роль | з.е.     |        |        |        |        | з.е. | з.е. |
| <b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b> |  |      |                |         |       |             |    |      |                  |      |            |              |      |     |     |    |     |     |     |    |      |     |           |          |        |        |        |        |      |      |
| <b>Обязательная часть</b>                         |  |      |                |         |       |             |    |      |                  |      |            |              |      |     |     |    |     |     |     |    |      |     |           |          |        |        |        |        |      |      |
| Б3.О.01(Д)  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | Б3.О |                |         |       |             |    | 6    | 216              | 10   | 10         |              |      |     |     |    |     | 206 | 10  |    |      |     |           |          |        | 6      |        |        |      | 6    |
|   |  |      |                |         |       |             |    | 6    | 216              | 10   | 10         |              |      |     |     |    |     | 206 | 10  |    |      |     |           |          |        | 6      |        |        |      | 6    |
|   |  |      |                |         |       |             |    | 6    | 216              | 10   | 10         |              |      |     |     |    |     | 206 | 10  |    |      |     |           |          |        | 6      |        |        |      | 6    |