

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 20.08.2025 12:32:06  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БУ ВО "Сургутский государственный университет"

План утвержден Учебно-методическим советом  
Протокол № 5 от 11.06.2025

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Коновалова Е.В.

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

13.03.02

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль): Электроэнергетика и электротехника

Кафедра: радиоэлектроники и электроэнергетики  
Институт: политехнический

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Очная  
Срок получения образования: 4 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 144 от 28.02.2018

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

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ / Панина Т.А./

Директор института \_\_\_\_\_ / Мурашко Ю.А./

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Рыжаков В.В./



План Учебный план бакалавриата 'b130302-Энерг-25-1 Перезагрузка (ИТОГ).plx', код направления 13.03.02, год начала подготовки 2025

| -                                 | -                | -                                                            | -           | Формы пром. атт.        |                |             |    |    |                          | з.е.      | Итого акад.часов |            |            |           |             | -                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|----------------|-------------|----|----|--------------------------|-----------|------------------|------------|------------|-----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Считать в плане                   | Индекс           | Наименование                                                 | Блок/часть  | Экзамен                 | Зачет          | Зачет с оц. | КП | КР | Контр.                   | Факт      | Лек              | Лаб        | Пр         | КСР       | СР          | Компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b> |                  |                                                              |             |                         |                |             |    |    |                          | 202       | 848              | 736        | 1576       | 66        | 3537        |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Обязательная часть</b>         |                  |                                                              |             |                         |                |             |    |    |                          | 114       | 432              | 272        | 1128       | 66        | 2111        |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| +                                 | Б1.О.01          | <b>Модуль общеобразовательных дисциплин</b>                  | <b>Б1.О</b> |                         | <b>12245</b>   | <b>356</b>  |    |    | <b>12234556</b>          | <b>19</b> | <b>144</b>       |            | <b>184</b> | <b>36</b> | <b>320</b>  | <b>УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2</b>                                               |
| +                                 | Б1.О.01.01       | Русский язык и культура речи                                 | Б1.О        |                         | 1              |             |    |    | 1                        | 3         |                  |            | 32         | 3         | 73          | УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3                                                                                                                                                                                                                                                                |
| +                                 | Б1.О.01.02       | Деловые коммуникации                                         | Б1.О        |                         | 2              |             |    |    | 2                        | 3         |                  |            | 32         | 3         | 73          | УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3                                                                                                                                                                                                                                                                |
| +                                 | Б1.О.01.03       | Безопасность жизнедеятельности                               | Б1.О        |                         |                | 3           |    |    | 3                        | 2         | 32               |            | 16         | 6         | 18          | УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6                                                                                                                                                                                                                                        |
| +                                 | Б1.О.01.04       | Обучение служением                                           | Б1.О        |                         | 4              |             |    |    | 4                        | 3         |                  |            | 8          | 4         | 96          | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4                                                                                                                                                                                                                                                        |
| +                                 | Б1.О.01.05       | Основы российской государственности                          | Б1.О        |                         | 2              |             |    |    | 2                        | 2         | 16               |            | 32         | 4         | 20          | УК-5.1; УК-5.2; УК-5.4                                                                                                                                                                                                                                                                |
| +                                 | Б1.О.01.06       | Философия                                                    | Б1.О        |                         |                | 5           |    |    | 5                        | 2         | 32               |            | 16         | 6         | 18          | УК-5.1; УК-5.2                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| +                                 | Б1.О.01.07       | История России                                               | Б1.О        |                         | 5              | 6           |    |    | 56                       | 4         | 64               |            | 48         | 10        | 22          | УК-5.1; УК-5.3; УК-5.4                                                                                                                                                                                                                                                                |
| +                                 | Б1.О.02          | <b>Модуль иностранного языка</b>                             | <b>Б1.О</b> |                         | <b>123456</b>  | <b>7</b>    |    |    | <b>1234567</b>           | <b>14</b> |                  |            | <b>224</b> | <b>28</b> | <b>252</b>  | <b>УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |
| +                                 | Б1.О.02.01       | Иностранный язык                                             | Б1.О        |                         | 123456         | 7           |    |    | 1234567                  | 14        |                  |            | 224        | 28        | 252         | УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3                                                                                                                                                                                                                                                                |
| +                                 | Б1.О.03          | <b>Модуль физической культуры и спорта</b>                   | <b>Б1.О</b> |                         | <b>1223456</b> |             |    |    |                          | <b>2</b>  | <b>16</b>        |            | <b>352</b> | <b>2</b>  | <b>30</b>   | <b>УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |
| +                                 | Б1.О.03.01       | Физическая культура и спорт                                  | Б1.О        |                         | 2              |             |    |    |                          | 2         | 16               |            | 48         | 2         | 6           | УК-7.1; УК-7.2                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| +                                 | Б1.О.03.ДВ.01    | <b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b> | <b>Б1.О</b> |                         | <b>123456</b>  |             |    |    |                          |           |                  |            | <b>304</b> |           | <b>24</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| +                                 | Б1.О.03.ДВ.01.01 | Игровые виды спорта                                          | Б1.О        |                         | 123456         |             |    |    |                          |           |                  |            | 304        |           | 24          | УК-7.3                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| -                                 | Б1.О.03.ДВ.01.02 | Общая физическая подготовка                                  | Б1.О        |                         | 123456         |             |    |    |                          |           |                  |            | 304        |           | 24          | УК-7.3                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| -                                 | Б1.О.03.ДВ.01.03 | Индивидуальные виды спорта                                   | Б1.О        |                         | 123456         |             |    |    |                          |           |                  |            | 304        |           | 24          | УК-7.3                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| -                                 | Б1.О.03.ДВ.01.04 | Интеллектуальные виды спорта                                 | Б1.О        |                         | 123456         |             |    |    |                          |           |                  |            | 304        |           | 24          | УК-7.3                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| +                                 | Б1.О.04          | <b>Модуль общепрофессиональных дисциплин</b>                 | <b>Б1.О</b> | <b>1111222233334444</b> | <b>1234</b>    |             |    |    | <b>11111222233334444</b> | <b>79</b> | <b>272</b>       | <b>272</b> | <b>368</b> |           | <b>1509</b> | <b>УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ОПК-6.1</b> |
| +                                 | Б1.О.04.01       | Введение в профессиональную деятельность                     | Б1.О        |                         | 1              |             |    |    | 1                        | 4         |                  |            | 16         |           | 128         | УК-1.1; УК-1.2; ПК-3.1                                                                                                                                                                                                                                                                |
| +                                 | Б1.О.04.02       | Введение в инжиниринг                                        | Б1.О        |                         | 2              |             |    |    | 2                        | 6         |                  |            | 16         |           | 200         | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-3.2                                                                                                                                                                                                                                                |
| +                                 | Б1.О.04.03       | Технико-экономическое обоснование инженерных проектов        | Б1.О        |                         | 3              |             |    |    | 3                        | 6         |                  |            | 16         |           | 200         | УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ПК-3.3                                                                                                                                                                                                                                                        |
| +                                 | Б1.О.04.04       | Основы проектной деятельности                                | Б1.О        |                         | 4              |             |    |    | 4                        | 4         |                  |            | 16         |           | 128         | УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4; ПК-3.4                                                                                                                                                                                                                    |
| +                                 | Б1.О.04.05       | Информатика                                                  | Б1.О        | 1                       |                |             |    |    | 1                        | 4         | 32               | 32         |            |           | 53          | ОПК-3.1                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| +                                 | Б1.О.04.06       | Высшая математика                                            | Б1.О        | 12                      |                |             |    |    | 12                       | 8         | 64               |            | 64         |           | 97          | ОПК-3.1; ОПК-3.2                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| +                                 | Б1.О.04.07       | Физика                                                       | Б1.О        | 12                      |                |             |    |    | 12                       | 8         | 64               | 32         | 32         |           | 97          | ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3                                                                                                                                                                                                                                                             |
| +                                 | Б1.О.04.08       | Основы программирования                                      | Б1.О        | 3                       |                |             |    |    | 3                        | 3         |                  | 16         |            |           | 65          | ОПК-2.1; ОПК-2.2                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| +                                 | Б1.О.04.09       | Инженерная математика                                        | Б1.О        | 3                       |                |             |    |    | 3                        | 3         | 16               |            | 16         |           | 49          | ОПК-3.1; ОПК-3.2                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## План Учебный план бакалавриата 'b130302-Энерг-25-1 Перезагрузка (ИТОГ).plx', код направления 13.03.02, год начала подготовки 2025

| -                                                               | -             | -                                                               | -           | Формы пром. атт.                 |           |             |            |          |                                  | з.е.      | Итого акад.часов |            |            |     |             | -                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|-----------|-------------|------------|----------|----------------------------------|-----------|------------------|------------|------------|-----|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Считать в плане                                                 | Индекс        | Наименование                                                    | Блок/часть  | Экзамен                          | Зачет     | Зачет с оц. | КП         | КР       | Контр.                           | Факт      | Лек              | Лаб        | Пр         | КСР | СР          | Компетенции                                                                                           |
| +                                                               | Б1.О.04.10    | Инженерная и компьютерная графика                               | Б1.О        | 3                                |           |             |            |          | 3                                | 5         | 16               | 32         | 16         |     | 89          | ОПК-3.1                                                                                               |
| +                                                               | Б1.О.04.11    | Компьютерное моделирование процессов, систем и устройств        | Б1.О        | 4                                |           |             |            |          | 4                                | 4         |                  | 32         | 16         |     | 60          | ОПК-1.1                                                                                               |
| +                                                               | Б1.О.04.12    | Метрология                                                      | Б1.О        | 1                                |           |             |            |          | 1                                | 6         | 32               | 32         | 32         |     | 93          | ОПК-6.1                                                                                               |
| +                                                               | Б1.О.04.13    | Электротехника и электроника                                    | Б1.О        | 2                                |           |             |            |          | 2                                | 5         | 16               | 32         | 32         |     | 64          | ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4 .1; ОПК-4 .2                                                                  |
| +                                                               | Б1.О.04.14    | Материаловедение                                                | Б1.О        | 3                                |           |             |            |          | 3                                | 5         | 16               | 32         | 32         |     | 73          | ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5 .1; ОПК-5 .2                                                                  |
| +                                                               | Б1.О.04.15    | Разработка проектной документации                               | Б1.О        | 4                                |           |             |            |          | 4                                | 5         | 16               | 32         | 32         |     | 64          | ОПК-1.2                                                                                               |
| +                                                               | Б1.О.04.16    | Основы теории надежности                                        | Б1.О        | 4                                |           |             |            |          | 4                                | 3         |                  |            | 32         |     | 49          | ОПК-3.1; ОПК-3.2                                                                                      |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |               |                                                                 |             |                                  |           |             |            |          |                                  | 88        | 416              | 464        | 448        |     | 1426        |                                                                                                       |
| +                                                               | Б1.В.01       | <b>Модуль дисциплин профильной направленности</b>               | <b>Б1.В</b> | <b>45555<br/>66677<br/>77888</b> | <b>57</b> | <b>37</b>   | <b>567</b> | <b>8</b> | <b>34555<br/>56677<br/>77888</b> | <b>76</b> | <b>416</b>       | <b>272</b> | <b>448</b> |     | <b>1186</b> | <b>ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4</b> |
| +                                                               | Б1.В.01.01    | Теоретические основы электротехники                             | Б1.В        | 4                                |           | 3           |            |          | 34                               | 7         | 64               | 32         | 32         |     | 97          | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4                                                                        |
| +                                                               | Б1.В.01.02    | Общая энергетика                                                | Б1.В        |                                  | 5         |             |            |          | 5                                | 2         |                  |            | 16         |     | 56          | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4                                                                        |
| +                                                               | Б1.В.01.03    | Силовая электроника                                             | Б1.В        | 5                                |           |             |            |          | 5                                | 3         | 16               | 16         | 16         |     | 33          | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4                                                                        |
| +                                                               | Б1.В.01.04    | Переходные процессы в электроэнергетических системах            | Б1.В        | 5                                |           |             |            |          | 5                                | 4         | 16               | 16         | 32         |     | 53          | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4                                                                        |
| +                                                               | Б1.В.01.05    | Электрические машины                                            | Б1.В        | 5                                |           |             | 5          |          |                                  | 6         | 32               | 32         | 32         |     | 93          | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4                                                                        |
| +                                                               | Б1.В.01.06    | Электроэнергетические системы и сети                            | Б1.В        | 5                                |           |             |            |          | 5                                | 6         | 32               | 32         | 32         |     | 93          | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4                                                                        |
| +                                                               | Б1.В.01.07    | Электрические станции и подстанции                              | Б1.В        | 6                                |           |             |            |          | 6                                | 6         | 32               | 32         | 32         |     | 93          | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4                                                                        |
| +                                                               | Б1.В.01.08    | Электрический привод                                            | Б1.В        | 6                                |           |             | 6          |          |                                  | 5         | 32               | 16         | 32         |     | 73          | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4                                                                        |
| +                                                               | Б1.В.01.09    | Электроснабжение                                                | Б1.В        | 6                                |           |             |            |          | 6                                | 4         | 32               |            | 16         |     | 69          | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4                                                                        |
| +                                                               | Б1.В.01.10    | Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения                | Б1.В        | 7                                |           |             |            |          | 7                                | 3         | 16               |            | 16         |     | 49          | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4                                                                        |
| +                                                               | Б1.В.01.11    | Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем       | Б1.В        | 7                                |           |             | 7          |          |                                  | 5         | 16               | 32         | 32         |     | 73          | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4                                                                        |
| +                                                               | Б1.В.01.12    | Техническая механика                                            | Б1.В        | 7                                |           |             |            |          | 7                                | 4         | 16               | 16         | 32         |     | 53          | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4                                                                        |
| +                                                               | Б1.В.01.13    | Техника высоких напряжений                                      | Б1.В        | 7                                |           |             |            |          | 7                                | 4         | 16               | 16         | 32         |     | 53          | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4                                                                        |
| +                                                               | Б1.В.01.14    | Надежность электроэнергетических систем                         | Б1.В        |                                  | 7         |             |            |          | 7                                | 2         | 16               |            | 16         |     | 40          | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4                                                                        |
| +                                                               | Б1.В.01.15    | Оперативно-диспетчерское управление                             | Б1.В        |                                  |           | 7           |            |          | 7                                | 3         | 16               |            | 16         |     | 76          | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4                                                                        |
| +                                                               | Б1.В.01.16    | Системы энергообеспечения                                       | Б1.В        | 8                                |           |             |            |          | 8                                | 4         | 16               |            | 32         |     | 69          | ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2                                                                        |
| +                                                               | Б1.В.01.17    | Цифровизация электроэнергетики                                  | Б1.В        | 8                                |           |             |            |          | 8                                | 4         | 32               | 32         |            |     | 53          | ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2                                                                        |
| +                                                               | Б1.В.01.18    | Децентрализованные системы электроснабжения                     | Б1.В        | 8                                |           |             |            | 8        |                                  | 4         | 16               |            | 32         |     | 60          | ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2                                                                        |
| +                                                               | Б1.В.ДВ.01    | <b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>                   | <b>Б1.В</b> |                                  |           | <b>2</b>    |            |          | <b>12</b>                        | <b>3</b>  |                  | <b>48</b>  |            |     | <b>60</b>   |                                                                                                       |
| +                                                               | Б1.В.ДВ.01.01 | Ремонт и обслуживание электрических аппаратов и оборудования    | Б1.В        |                                  |           | 2           |            |          | 12                               | 3         |                  | 48         |            |     | 60          | ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4                                                                        |
| -                                                               | Б1.В.ДВ.01.02 | Ремонт и обслуживание простых контрольно-измерительных приборов | Б1.В        |                                  |           | 2           |            |          | 12                               | 3         |                  | 48         |            |     | 60          | ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4                                                                        |
| +                                                               | Б1.В.ДВ.02    | <b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>                   | <b>Б1.В</b> |                                  |           | <b>4</b>    |            |          | <b>34</b>                        | <b>3</b>  |                  | <b>48</b>  |            |     | <b>60</b>   |                                                                                                       |
| +                                                               | Б1.В.ДВ.02.01 | Ремонт и обслуживание электрических машин и электропривода      | Б1.В        |                                  |           | 4           |            |          | 34                               | 3         |                  | 48         |            |     | 60          | ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4                                                                        |

План Учебный план бакалавриата 'b130302-Энерг-25-1 Перезагрузка (ИТОГ).plx', код направления 13.03.02, год начала подготовки 2025

| -                                                               | -              | -                                                                                           | -           | Формы пром. атт. |            |             |    |    |           | з.е.      | Итого акад.часов |           |           |     |            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|------------|-------------|----|----|-----------|-----------|------------------|-----------|-----------|-----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Считать в плане                                                 | Индекс         | Наименование                                                                                | Блок/часть  | Экзамен          | Зачет      | Зачет с оц. | КП | КР | Контр.    | Факт      | Лек              | Лаб       | Пр        | КСР | СР         | Компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| -                                                               | Б1.В.ДВ.02.02  | Ремонт и обслуживание контрольно-измерительных приборов средней сложности                   | Б1.В        |                  |            | 4           |    |    | 34        | 3         |                  | 48        |           |     | 60         | ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| +                                                               | Б1.В.ДВ.03     | <b>Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)</b>                                               | <b>Б1.В</b> |                  |            | <b>6</b>    |    |    | <b>56</b> | <b>3</b>  |                  | <b>48</b> |           |     | <b>60</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| +                                                               | Б1.В.ДВ.03.01  | Ремонт и обслуживание систем электропитания и электроснабжения                              | Б1.В        |                  |            | 6           |    |    | 56        | 3         |                  | 48        |           |     | 60         | ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| -                                                               | Б1.В.ДВ.03.02  | Ремонт и обслуживание сложных контрольно-измерительных приборов                             | Б1.В        |                  |            | 6           |    |    | 56        | 3         |                  | 48        |           |     | 60         | ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| +                                                               | Б1.В.ДВ.04     | <b>Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)</b>                                               | <b>Б1.В</b> |                  |            | <b>8</b>    |    |    | <b>78</b> | <b>3</b>  |                  | <b>48</b> |           |     | <b>60</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| +                                                               | Б1.В.ДВ.04.01  | Измерение параметров электрических и неэлектрических величин объектов электроэнергетики     | Б1.В        |                  |            | 8           |    |    | 78        | 3         |                  | 48        |           |     | 60         | ПК-4.2; ПК-4.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| -                                                               | Б1.В.ДВ.04.02  | Измерение параметров электрических и неэлектрических величин объектов электросвязи          | Б1.В        |                  |            | 8           |    |    | 78        | 3         |                  | 48        |           |     | 60         | ПК-4.2; ПК-4.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Блок 2.Практика</b>                                          |                |                                                                                             |             |                  |            |             |    |    |           | 29        |                  |           | 40        |     | 1004       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |                |                                                                                             |             |                  |            |             |    |    |           | 10        |                  |           | 16        |     | 344        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| +                                                               | Б2.О.01        | <b>Производственная практика</b>                                                            | <b>Б2.О</b> |                  | <b>78</b>  |             |    |    |           | <b>10</b> |                  |           | <b>16</b> |     | <b>344</b> | <b>ПК-3.2; ПК-3.4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| +                                                               | Б2.О.01.01(П)  | Производственная практика, научно-исследовательская работа                                  | Б2.О        |                  | 7          |             |    |    |           | 4         |                  |           | 16        |     | 128        | ПК-3.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| +                                                               | Б2.О.01.02(Пд) | Производственная практика, преддипломная практика                                           | Б2.О        |                  | 8          |             |    |    |           | 6         |                  |           |           |     | 216        | ПК-3.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |                |                                                                                             |             |                  |            |             |    |    |           | 19        |                  |           | 24        |     | 660        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| +                                                               | Б2.В.01        | <b>Учебная практика</b>                                                                     | <b>Б2.В</b> |                  | <b>246</b> |             |    |    |           | <b>11</b> |                  |           | <b>16</b> |     | <b>380</b> | <b>ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| +                                                               | Б2.В.01.01(У)  | Учебная практика, ознакомительная практика                                                  | Б2.В        |                  | 2          |             |    |    |           | 4         |                  |           |           |     | 144        | ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| +                                                               | Б2.В.01.02(У)  | Учебная практика, практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением | Б2.В        |                  | 4          |             |    |    |           | 3         |                  |           |           |     | 108        | ПК-1.3; ПК-1.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| +                                                               | Б2.В.01.03(У)  | Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы   | Б2.В        |                  | 6          |             |    |    |           | 4         |                  |           | 16        |     | 128        | ПК-3.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| +                                                               | Б2.В.02        | <b>Производственная практика</b>                                                            | <b>Б2.В</b> |                  | <b>68</b>  |             |    |    |           | <b>8</b>  |                  |           | <b>8</b>  |     | <b>280</b> | <b>ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| +                                                               | Б2.В.02.01(П)  | Производственная практика, технологическая практика                                         | Б2.В        |                  | 6          |             |    |    |           | 5         |                  |           |           |     | 180        | ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| +                                                               | Б2.В.02.02(П)  | Производственная практика, проектная практика                                               | Б2.В        |                  | 8          |             |    |    |           | 3         |                  |           | 8         |     | 100        | ПК-3.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>               |                |                                                                                             |             |                  |            |             |    |    |           | 9         |                  |           |           |     | 324        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| +                                                               | Б3.01          | <b>Государственная итоговая аттестация</b>                                                  | <b>Б3</b>   |                  |            |             |    |    |           | <b>9</b>  |                  |           |           |     | <b>324</b> | <b>УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4 .1; ОПК-4 .2; ОПК-5 .1; ОПК-5 .2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ОПК-6.1</b> |

План Учебный план бакалавриата 'b130302-Энерг-25-1 Перезагрузка (ИТОГ).plx', код направления 13.03.02, год начала подготовки 2025

| -                             | -           | -                                                     | -          | Формы пром. атт. |       |             |    |    |        | з.е. | Итого акад.часов |     |    |     |     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------|------------|------------------|-------|-------------|----|----|--------|------|------------------|-----|----|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Считать в плане               | Индекс      | Наименование                                          | Блок/часть | Экзамен          | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Контр. | Факт | Лек              | Лаб | Пр | КСР | СР  | Компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| +                             | Б3.01.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  | Б3         |                  |       |             |    |    |        | 3    |                  |     |    |     | 108 | УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4 |
| +                             | Б3.01.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | Б3         |                  |       |             |    |    |        | 6    |                  |     |    |     | 216 | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4 .1; ОПК-4 .2; ОПК-5 .1; ОПК-5 .2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ОПК-6.1                                                             |
| <b>К.М.Комплексные модули</b> |             |                                                       |            |                  |       |             |    |    |        |      |                  |     |    |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| +                             | К.М.01      | <b>Модуль 1</b>                                       | <b>К.М</b> |                  |       |             |    |    |        |      |                  |     |    |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ФТД.Факультативы</b>       |             |                                                       |            |                  |       |             |    |    |        | 7    | 48               |     | 96 | 4   | 104 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| +                             | ФТД.01      | Цифровая грамотность                                  | ФТД        |                  | 1     |             |    |    | 1      | 2    | 16               |     | 32 | 4   | 20  | ПК-1.1; ПК-1.3                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| +                             | ФТД.02      | Промышленная безопасность                             | ФТД        |                  | 4     |             |    |    | 4      | 2    |                  |     | 32 |     | 40  | УК-8.7; ПК-1.1; ПК-1.2                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| +                             | ФТД.03      | Электромагнитная совместимость в электрических сетях  | ФТД        |                  | 7     |             |    |    | 7      | 3    | 32               |     | 32 |     | 44  | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4                                                                                                                                                                                                                                                                             |





| №                                       | Индекс                                   | Наименование                                                                              | Блок/<br>часть | Семестр 5               |                     |              |     |     |     |     | з.е. | Неделя       | Семестр 6 |                            |               |     |     |    |     |    |              |      |        |                                | Итого за курс       |                |     |     |     |     |     |              |      |                           |       |       | Каф.    | Семестр |  |
|-----------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|---------------------|--------------|-----|-----|-----|-----|------|--------------|-----------|----------------------------|---------------|-----|-----|----|-----|----|--------------|------|--------|--------------------------------|---------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|------|---------------------------|-------|-------|---------|---------|--|
|                                         |                                          |                                                                                           |                | Контроль                | Академических часов |              |     |     |     |     |      |              | Контроль  | Академических часов        |               |     |     |    |     |    |              | з.е. | Неделя | Контроль                       | Академических часов |                |     |     |     |     |     |              | з.е. | Неделя                    |       |       |         |         |  |
|                                         |                                          |                                                                                           |                |                         | Всего               | Кон<br>такт. | Лек | Лаб | Пр  | КСР | СР   | Контр<br>оль |           | Всего                      | Кон<br>такт.  | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контр<br>оль |      |        |                                | Всего               | Кон<br>такт.   | Лек | Лаб | Пр  | КСР | СР  | Контр<br>оль |      |                           |       |       |         |         |  |
| ИТОГО (с факультативами)                |                                          |                                                                                           |                |                         | 1051                |              |     |     |     |     |      | 27.8         | 19 2/6    | 1141                       |               |     |     |    |     |    |              | 30.3 | 22 1/6 |                                | 2192                |                |     |     |     |     |     |              | 58   | 41 3/6                    |       |       |         |         |  |
| ИТОГО по ОП (без факультативов)         |                                          |                                                                                           |                |                         | 1051                |              |     |     |     |     |      | 27.8         |           | 1141                       |               |     |     |    |     |    |              | 30.3 |        |                                | 2192                |                |     |     |     |     |     |              | 58   |                           |       |       |         |         |  |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА,<br>(акад.час/нед)     | ОП, факультативы (в период ТО)           |                                                                                           |                |                         | 54.5                |              |     |     |     |     |      |              |           | 50.8                       |               |     |     |    |     |    |              |      |        |                                | 52.7                |                |     |     |     |     |     |              |      |                           |       |       |         |         |  |
|                                         | ОП, факультативы (в период экз. сес.)    |                                                                                           |                |                         | 54                  |              |     |     |     |     |      |              |           | 54                         |               |     |     |    |     |    |              |      |        |                                | 54                  |                |     |     |     |     |     |              |      |                           |       |       |         |         |  |
|                                         | Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.) |                                                                                           |                |                         | 26.8                |              |     |     |     |     |      |              |           | 21.3                       |               |     |     |    |     |    |              |      |        |                                | 24.1                |                |     |     |     |     |     |              |      |                           |       |       |         |         |  |
|                                         | Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.) |                                                                                           |                |                         | 27.7                |              |     |     |     |     |      |              |           | 21.8                       |               |     |     |    |     |    |              |      |        |                                | 24.8                |                |     |     |     |     |     |              |      |                           |       |       |         |         |  |
|                                         | Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)      |                                                                                           |                |                         | 2.8                 |              |     |     |     |     |      |              |           | 2.8                        |               |     |     |    |     |    |              |      |        |                                | 2.8                 |                |     |     |     |     |     |              |      |                           |       |       |         |         |  |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ |                                          |                                                                                           |                |                         | 1051                | 527          | 160 | 112 | 240 | 15  | 416  | 108          | 27.8      | ТО: 17<br>1/3<br>Э: 2      | 961           | 425 | 128 | 80 | 208 | 9  | 455          | 81   | 25.3   | ТО: 17<br>1/3<br>Э: 1 1/2      | 2012                | 952            | 288 | 192 | 448 | 24  | 871 | 189          | 53   | ТО: 34<br>2/3<br>Э: 3 1/2 |       |       |         |         |  |
| 1                                       | Б1.О.01                                  | Модуль общеобразовательных дисциплин                                                      | Б1.О           | За ЗаО К(2)             | 135                 | 107          | 64  |     | 32  | 11  | 28   |              | 3.75      | Эк(3) КП К(2)              | ЗаО К         | 81  | 69  | 32 |     | 32 | 5            | 12   |        | 2.25                           | Эк(7) За КП(2) К(6) | За ЗаО(2) К(3) | 216 | 176 | 96  |     | 64  | 16           | 40   |                           | 6     |       |         | 123456  |  |
| 2                                       | Б1.О.01.06                               | Философия                                                                                 | Б1.О           | ЗаО К                   | 72                  | 54           | 32  |     | 16  | 6   | 18   |              | 2         |                            |               |     |     |    |     |    |              |      |        | ЗаО К                          | 72                  | 54             | 32  |     | 16  | 6   | 18  |              | 2    |                           | 47    | 5     |         |         |  |
| 3                                       | Б1.О.01.07                               | История России                                                                            | Б1.О           | За К                    | 63                  | 53           | 32  |     | 16  | 5   | 10   |              | 1.75      |                            | ЗаО К         | 81  | 69  | 32 |     | 32 | 5            | 12   |        | 2.25                           | За ЗаО К(2)         | 144            | 122 | 64  |     | 48  | 10  | 22           |      | 4                         |       | 15    | 56      |         |  |
| 4                                       | Б1.О.02                                  | Модуль иностранного языка                                                                 | Б1.О           | За К                    | 72                  | 36           |     |     | 32  | 4   | 36   |              | 2         |                            | За К          | 72  | 36  |    |     | 32 | 4            | 36   |        | 2                              | За(2) К(2)          | 144            | 72  |     |     | 64  | 8   | 72           |      | 4                         |       |       | 1234567 |         |  |
| 5                                       | Б1.О.02.01                               | Иностранный язык                                                                          | Б1.О           | За К                    | 72                  | 36           |     |     | 32  | 4   | 36   |              | 2         |                            | За К          | 72  | 36  |    |     | 32 | 4            | 36   |        | 2                              | За(2) К(2)          | 144            | 72  |     |     | 64  | 8   | 72           |      | 4                         |       | 4     | 1234567 |         |  |
| 6                                       | Б1.О.03                                  | Модуль физической культуры и спорта                                                       | Б1.О           | За                      | 52                  | 48           |     |     | 48  |     | 4    |              |           |                            | За            | 52  | 48  |    |     | 48 |              | 4    |        |                                | За(2)               | 104            | 96  |     |     | 96  |     | 8            |      |                           |       |       | 123456  |         |  |
| 7                                       | Б1.О.03.ДВ.01.01                         | Игровые виды спорта                                                                       | Б1.О           | За                      | 52                  | 48           |     |     | 48  |     | 4    |              |           |                            | За            | 52  | 48  |    |     | 48 |              | 4    |        |                                | За(2)               | 104            | 96  |     |     | 96  |     | 8            |      |                           |       | 6     | 123456  |         |  |
| 8                                       | Б1.О.03.ДВ.01.02                         | Общая физическая подготовка                                                               | Б1.О           | За                      | 52                  | 48           |     |     | 48  |     | 4    |              |           |                            | За            | 52  | 48  |    |     | 48 |              | 4    |        |                                | За(2)               | 104            | 96  |     |     | 96  |     | 8            |      |                           |       | 6     | 123456  |         |  |
| 9                                       | Б1.О.03.ДВ.01.03                         | Индивидуальные виды спорта                                                                | Б1.О           | За                      | 52                  | 48           |     |     | 48  |     | 4    |              |           |                            | За            | 52  | 48  |    |     | 48 |              | 4    |        |                                | За(2)               | 104            | 96  |     |     | 96  |     | 8            |      |                           |       | 6     | 123456  |         |  |
| 10                                      | Б1.О.03.ДВ.01.04                         | Интеллектуальные виды спорта                                                              | Б1.О           | За                      | 52                  | 48           |     |     | 48  |     | 4    |              |           |                            | За            | 52  | 48  |    |     | 48 |              | 4    |        |                                | За(2)               | 104            | 96  |     |     | 96  |     | 8            |      |                           |       | 6     | 123456  |         |  |
| 11                                      | Б1.В.01                                  | Модуль дисциплин профильной направленности                                                | Б1.В           | Эк(4) За КП К(4)        | 756                 | 320          | 96  | 96  | 128 |     | 328  | 108          | 21        |                            | Эк(3) КП К(2) | 540 | 224 | 96 | 48  | 80 |              | 235  | 81     | 15                             | Эк(7) За КП(2) К(6) | 1296           | 544 | 192 | 144 | 208 |     | 563          | 189  | 36                        |       |       | 345678  |         |  |
| 12                                      | Б1.В.01.02                               | Общая энергетика                                                                          | Б1.В           | За К                    | 72                  | 16           |     |     | 16  |     | 56   |              | 2         |                            |               |     |     |    |     |    |              |      |        | За К                           | 72                  | 16             |     |     | 16  |     | 56  |              | 2    |                           | 13    | 5     |         |         |  |
| 13                                      | Б1.В.01.03                               | Силовая электроника                                                                       | Б1.В           | Эк К                    | 108                 | 48           | 16  | 16  | 16  |     | 33   | 27           | 3         |                            |               |     |     |    |     |    |              |      |        | Эк К                           | 108                 | 48             | 16  | 16  | 16  |     | 33  | 27           | 3    |                           | 13    | 5     |         |         |  |
| 14                                      | Б1.В.01.04                               | Переходные процессы в электроэнергетических системах                                      | Б1.В           | Эк К                    | 144                 | 64           | 16  | 16  | 32  |     | 53   | 27           | 4         |                            |               |     |     |    |     |    |              |      |        | Эк К                           | 144                 | 64             | 16  | 16  | 32  |     | 53  | 27           | 4    |                           | 13    | 5     |         |         |  |
| 15                                      | Б1.В.01.05                               | Электрические машины                                                                      | Б1.В           | Эк КП                   | 216                 | 96           | 32  | 32  | 32  |     | 93   | 27           | 6         |                            |               |     |     |    |     |    |              |      |        | Эк КП                          | 216                 | 96             | 32  | 32  | 32  |     | 93  | 27           | 6    |                           | 13    | 5     |         |         |  |
| 16                                      | Б1.В.01.06                               | Электроэнергетические системы и сети                                                      | Б1.В           | Эк К                    | 216                 | 96           | 32  | 32  | 32  |     | 93   | 27           | 6         |                            |               |     |     |    |     |    |              |      |        | Эк К                           | 216                 | 96             | 32  | 32  | 32  |     | 93  | 27           | 6    |                           | 13    | 5     |         |         |  |
| 17                                      | Б1.В.01.07                               | Электрические станции и подстанции                                                        | Б1.В           |                         |                     |              |     |     |     |     |      |              |           |                            | Эк К          | 216 | 96  | 32 | 32  | 32 |              | 93   | 27     | 6                              | Эк К                | 216            | 96  | 32  | 32  | 32  |     | 93           | 27   | 6                         |       | 13    | 6       |         |  |
| 18                                      | Б1.В.01.08                               | Электрический привод                                                                      | Б1.В           |                         |                     |              |     |     |     |     |      |              |           |                            | Эк КП         | 180 | 80  | 32 | 16  | 32 |              | 73   | 27     | 5                              | Эк КП               | 180            | 80  | 32  | 32  | 32  |     | 73           | 27   | 5                         |       | 13    | 6       |         |  |
| 19                                      | Б1.В.01.09                               | Электроснабжение                                                                          | Б1.В           |                         |                     |              |     |     |     |     |      |              |           |                            | Эк К          | 144 | 48  | 32 |     | 16 |              | 69   | 27     | 4                              | Эк К                | 144            | 48  | 32  |     | 16  |     | 69           | 27   | 4                         |       | 13    | 6       |         |  |
| 20                                      | Б1.В.ДВ.03.01                            | Ремонт и обслуживание систем электропитания и электроснабжения                            | Б1.В           | К                       | 36                  | 16           |     | 16  |     |     | 20   |              | 1         |                            | ЗаО К         | 72  | 32  |    | 32  |    |              | 40   |        | 2                              | ЗаО К(2)            | 108            | 48  |     | 48  |     |     | 60           |      | 3                         |       | 13    | 56      |         |  |
| 21                                      | Б1.В.ДВ.03.02                            | Ремонт и обслуживание сложных контрольно-измерительных приборов                           | Б1.В           | К                       | 36                  | 16           |     | 16  |     |     | 20   |              | 1         |                            | ЗаО К         | 72  | 32  |    | 32  |    |              | 40   |        | 2                              | ЗаО К(2)            | 108            | 48  |     | 48  |     |     | 60           |      | 3                         |       | 13    | 56      |         |  |
| 22                                      | Б2.В.01                                  | Учебная практика                                                                          | Б2.В           |                         |                     |              |     |     |     |     |      |              |           |                            | За            | 144 | 16  |    |     | 16 |              | 128  |        | 4                              | За                  | 144            | 16  |     |     | 16  |     | 128          |      | 4                         |       |       | 246     |         |  |
| 23                                      | Б2.В.01.03(У)                            | Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы | Б2.В           |                         |                     |              |     |     |     |     |      |              |           |                            | За            | 144 | 16  |    |     | 16 |              | 128  |        | 4                              | За                  | 144            | 16  |     |     | 16  |     | 128          |      | 4                         |       | 13    | 6       |         |  |
| ПРАКТИКИ                                |                                          |                                                                                           | (План)         |                         |                     |              |     |     |     |     |      |              |           |                            | 180           |     |     |    |     |    | 180          |      | 5      | 3 1/3                          |                     | 180            |     |     |     |     |     | 180          |      | 5                         | 3 1/3 |       |         |         |  |
|                                         | Б2.В.02.01(П)                            | Производственная практика, технологическая практика                                       |                |                         |                     |              |     |     |     |     |      |              |           |                            | За            | 180 |     |    |     |    |              | 180  |        | 5                              | 3 1/3               | За             | 180 |     |     |     |     |              | 180  |                           | 5     | 3 1/3 | 13      | 6       |  |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ     |                                          |                                                                                           |                | (План)                  |                     |              |     |     |     |     |      |              |           |                            |               |     |     |    |     |    |              |      |        |                                |                     |                |     |     |     |     |     |              |      |                           |       |       |         |         |  |
| ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ          |                                          |                                                                                           |                | Эк(4) За(4) ЗаО КП К(8) |                     |              |     |     |     |     |      |              |           | Эк(3) За(4) ЗаО(2) КП К(5) |               |     |     |    |     |    |              |      |        | Эк(7) За(8) ЗаО(3) КП(2) К(13) |                     |                |     |     |     |     |     |              |      |                           |       |       |         |         |  |
| КАНИКУЛЫ                                |                                          |                                                                                           |                |                         |                     |              |     |     |     |     |      |              |           | 1                          |               |     |     |    |     |    |              |      |        | 7 4/6                          |                     |                |     |     |     |     |     |              |      | 8 4/6                     |       |       |         |         |  |





| Индекс |        | Содержание                                                                                                                                                                                                                        | Тип |
|--------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| УК-1   |        | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                                                                                    | УК  |
|        | УК-1.1 | Формирует базы данных и информации, необходимые для выполнения работ по трансформации объекта деятельности                                                                                                                        | -   |
|        | УК-1.2 | Разрабатывает информационные модели, описывающие контекст выполнения работ по трансформации объекта деятельности                                                                                                                  | -   |
| УК-2   |        | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений                                                        | УК  |
|        | УК-2.1 | Определяет цели, задачи и работы по трансформации объекта деятельности                                                                                                                                                            | -   |
|        | УК-2.2 | Обосновывает достижимость целей, возможность решения задач и выполнения работ по трансформации объекта деятельности                                                                                                               | -   |
|        | УК-2.3 | Оценивает последствия достижения целей, решения задач и выполнения работ по трансформации объекта деятельности                                                                                                                    | -   |
|        | УК-2.4 | Определяет ресурсы, необходимые для достижения целей, решения задач и выполнения работ по трансформации объекта деятельности                                                                                                      | -   |
| УК-3   |        | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                                                                               | УК  |
|        | УК-3.1 | Организует работу проектной группы                                                                                                                                                                                                | -   |
|        | УК-3.2 | Координирует работу проектной группы                                                                                                                                                                                              | -   |
|        | УК-3.3 | Определяет личную ответственность при работе в проектной группе                                                                                                                                                                   | -   |
| УК-4   |        | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)                                                                                 | УК  |
|        | УК-4.1 | Применяет русский и иностранный языки в соответствии с языковыми нормами для академического и профессионального взаимодействия в инженерно-технической сфере                                                                      | -   |
|        | УК-4.2 | Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в ситуациях академической и инженерной коммуникации                                                                     | -   |
|        | УК-4.3 | Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для эффективного взаимодействия в инженерно-технической сфере                                                                                                                          | -   |
| УК-5   |        | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                                                                                                            | УК  |
|        | УК-5.1 | Анализировать историческое и культурное развитие России в мировом контексте, используя основные философские и этические категории для понимания специфики культурных сообществ                                                    | -   |
|        | УК-5.2 | Анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений | -   |
|        | УК-5.3 | Демонстрировать в поведении уважительное отношение к историческому наследию и выстраивать конструктивное взаимодействие с представителями различных культур с учетом их социально-исторических и ценностных особенностей          | -   |
|        | УК-5.4 | Аргументировать собственную гражданскую позицию и ценностные ориентиры при обсуждении и решении мировоззренческих, общественных и личностных проблем с учетом принципов межкультурного взаимодействия                             | -   |

| Индекс |         | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Тип |
|--------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| УК-6   |         | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                                                                                                                                | УК  |
|        | УК-6.1  | Составляет индивидуальные планы выполнения работ                                                                                                                                                                                                                                           | -   |
|        | УК-6.2  | Ранжирует индивидуальные работы по важности                                                                                                                                                                                                                                                | -   |
|        | УК-6.3  | Определяет необходимые для выполнения работ компетенции                                                                                                                                                                                                                                    | -   |
|        | УК-6.4  | Оценивает результаты выполнения работ                                                                                                                                                                                                                                                      | -   |
| УК-7   |         | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                   | УК  |
|        | УК-7.1  | Оценивает самостоятельно состояние здоровья, уровень физического развития и физической подготовленности посредством соотнесения с нормативными показателями                                                                                                                                | -   |
|        | УК-7.2  | Разрабатывает персональную программу физического самосовершенствования с учетом индивидуальных особенностей и требований будущей профессиональной деятельности                                                                                                                             | -   |
|        | УК-7.3  | Применяет технологии здоровьесбережения, учитывая их влияние на функциональное и психоэмоциональное состояние организма                                                                                                                                                                    | -   |
| УК-8   |         | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК  |
|        | УК-8.1  | Идентифицирует вредные и опасные факторы среды обитания и связанные с ними угрозы и риски                                                                                                                                                                                                  | -   |
|        | УК-8.2  | Применяет средства защиты от воздействия вредных и опасных факторов в рамках осуществляемой деятельности                                                                                                                                                                                   | -   |
|        | УК-8.3  | Анализирует процессы, влияющие на окружающую среду, общественное благополучие и безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды                                                                                                                                        | -   |
|        | УК-8.4  | Разъясняет правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                                                                                              | -   |
|        | УК-8.5  | Определяет основные способы защиты в условиях террористической угрозы и военных конфликтов                                                                                                                                                                                                 | -   |
|        | УК-8.6  | Применяет знания основных требований охраны труда при выполнении различных видов работ                                                                                                                                                                                                     | -   |
|        | УК-8.7  | Определяет методы и способы обеспечения промышленной безопасности при проектировании технических систем                                                                                                                                                                                    | -   |
| УК-9   |         | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                               | УК  |
|        | УК-9.1  | Определяет источники и способы финансирования проектов                                                                                                                                                                                                                                     | -   |
|        | УК-9.2  | Выполняет технико-экономическое обоснование реализации проектов                                                                                                                                                                                                                            | -   |
|        | УК-9.3  | Разрабатывает проектно-сметную документацию по проекту                                                                                                                                                                                                                                     | -   |
| УК-10  |         | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности                                                                                                                          | УК  |
|        | УК-10.1 | Определяет различия в мировоззренческих позициях заинтересованных сторон проекта                                                                                                                                                                                                           | -   |
|        | УК-10.2 | Находит компромиссы при несовпадении мировоззренческих позиций заинтересованных сторон проекта                                                                                                                                                                                             | -   |
|        | УК-10.3 | Определяет мотивы для коррупционного поведения заинтересованных сторон проекта                                                                                                                                                                                                             | -   |
|        | УК-10.4 | Обосновывает необходимость противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционному поведению                                                                                                                                                                                  | -   |

| Индекс |          | Содержание                                                                                                                                                                                                                    | Тип |
|--------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ОПК-1  |          | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                                     | ОПК |
|        | ОПК-1.1  | Разрабатывает имитационные компьютерные модели процессов, функций, систем и элементов сферы профессиональной деятельности                                                                                                     | -   |
|        | ОПК-1.2  | Разрабатывает отчетную и проектную конструкторскую документацию в форме электронных документов                                                                                                                                | -   |
| ОПК-2  |          | Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения                                                                                                                             | ОПК |
|        | ОПК-2.1  | Разрабатывает схемы алгоритмов прикладных компьютерных программ                                                                                                                                                               | -   |
|        | ОПК-2.2  | Реализует компьютерные программы на языке программирования высокого уровня                                                                                                                                                    | -   |
| ОПК-3  |          | Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач                                         | ОПК |
|        | ОПК-3.1  | Разрабатывает математические, физические и информационные модели процессов, функций, систем и элементов сферы профессиональной деятельности                                                                                   | -   |
|        | ОПК-3.2  | Выполняет теоретические и экспериментальные исследования процессов, функций, систем и элементов сферы профессиональной деятельности                                                                                           | -   |
|        | ОПК-3.3  | Выполняет представление данных экспериментальных исследований                                                                                                                                                                 | -   |
| ОПК-4  |          | Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.                                                                                                                               | ОПК |
|        | ОПК-4 .1 | Выполняет анализ функционирования электрических цепей и электрических машин                                                                                                                                                   | -   |
|        | ОПК-4 .2 | Разрабатывает математические и физические модели электрических цепей и электрических машин                                                                                                                                    | -   |
| ОПК-5  |          | Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности                                                                         | ОПК |
|        | ОПК-5 .1 | Оценивает свойства конструкционных и электрических материалов элементов сферы профессиональной деятельности                                                                                                                   | -   |
|        | ОПК-5 .2 | Разрабатывает функциональные зависимости параметров и режимов элементов сферы профессиональной деятельности от свойств конструкционных и электрических материалов                                                             | -   |
| ПК-1   |          | Способен разрабатывать объекты электроэнергетики и электротехники                                                                                                                                                             | ПК  |
|        | ПК-1.1   | Определяет потребительские и технические требования, функциональные зависимости показателей и параметров, свойства процессов, технологий, операций, систем, сетей, устройств и компонентов электроэнергетики и электротехники | -   |
|        | ПК-1.2   | Рассчитывает показатели и параметры процессов, технологий, операций, систем, сетей, устройств и компонентов электроэнергетики и электротехники                                                                                | -   |
|        | ПК-1.3   | Моделирует процессы, технологии, операции, системы, сети, устройства и компоненты электроэнергетики и электротехники                                                                                                          | -   |
|        | ПК-1.4   | Оптимизирует процессы, технологии, операции, системы, сети, устройства и компоненты электроэнергетики и электротехники                                                                                                        | -   |
| ПК-2   |          | Способен реализовывать объекты электроэнергетики и электротехники                                                                                                                                                             | ПК  |
|        | ПК-2.1   | Подбирает технологии, операции, сети, устройства и компоненты электроэнергетики и электротехники                                                                                                                              | -   |
|        | ПК-2.2   | Собирает процессы, технологии, системы, сети и устройства электроэнергетики и электротехники                                                                                                                                  | -   |
|        | ПК-2.3   | Исследует показатели и параметры процессов, технологий, операций, систем, сетей, устройств и компонентов электроэнергетики и электротехники                                                                                   | -   |

| Индекс |         | Содержание                                                                                                                                    | Тип |
|--------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|        | ПК-2.4  | Оценивает показатели и параметры процессов, технологий, операций, систем, сетей, устройств и компонентов электроэнергетики и электротехники   | -   |
| ПК-3   |         | Способен выполнять инженерное проектирование объектов электроэнергетики и электротехники с использованием современных стандартов и технологий | ПК  |
|        | ПК-3.1  | Определяет объект проектирования                                                                                                              | -   |
|        | ПК-3.2  | Выполняет разработку концепции объекта проектирования                                                                                         | -   |
|        | ПК-3.3  | Выполняет разработку технического предложения на объект проектирования                                                                        | -   |
|        | ПК-3.4  | Выполняет разработку эскизного проекта объекта проектирования                                                                                 | -   |
| ПК-4   |         | Способен выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования электроэнергетики и электротехники                       | ПК  |
|        | ПК-4.1  | Производит монтаж систем, сетей, устройств и компонентов электроэнергетики и электротехники                                                   | -   |
|        | ПК-4.2  | Проводит испытания систем, сетей, устройств и компонентов электроэнергетики и электротехники                                                  | -   |
|        | ПК-4.3  | Проводит диагностику систем, сетей, устройств и компонентов электроэнергетики и электротехники                                                | -   |
|        | ПК-4.4  | Проводит настройку процессов, технологий, операций, систем, сетей, устройств и компонентов электроэнергетики и электротехники                 | -   |
| ОПК-6  |         | Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности                   | ОПК |
|        | ОПК-6.1 | Выполняет измерение электрических и неэлектрических величин процессов и элементов сферы профессиональной деятельности                         | -   |