

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 18.06.2024 14:50:49
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БУ ВО "Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

_____ Коновалова Е.В.
"__" _____ 20__ г.

План утвержден Учебно-методическим советом
Протокол № 5 от 13.06.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

13.04.02

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль): Электроснабжение

Кафедра: радиоэлектроники и электроэнергетики
Институт: политехнический

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 147 от 28.02.2018

Срок получения образования: 2 г.

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

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ _____ / Панина Т.А. /

Директор института _____ / Мурашко Ю.А. /

Зав.кафедрой _____ / Рыжаков В.В. /

Руководитель магистерской программы _____ / Владимиров Л.В. /

План Учебный план магистратуры 'g130402-Энерг-24-1.plx', код направления 13.04.02, программа магистратуры : Электроснабжение, год начала подготовки 2024

| Считать в плане | Индекс | Наименование | Формы пром. атт. | | з.е. | | Итого акад. часов | | | | | Курс 1 | | | | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | | Закрепленная | | | |
|---|----------------|---|------------------|-------|-------------|--------|-------------------|------|--------------|------------|----------|------------|-----|-----------|-----------|-----|-----|----|-----|-----------|-----------|--------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|------|-----------|-----|--------------|-----|-----|-----|
| | | | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | Контр. | Экспертное | Факт | Часов в з.е. | Экспертное | По плану | Конт. раб. | СР | Конт роль | Семестр 1 | | | | | Семестр 2 | | | | | Семестр 3 | | | | | Семестр 4 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | з.е. | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | | Пр | КСР | СР |
| Блок 1. Дисциплины (модули) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обязательная часть | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.01 | Модуль универсальных дисциплин | | 1222 | | 1222 | 10 | 10 | | 360 | 360 | 144 | 216 | | 2 | | | 32 | 4 | 36 | | 8 | 32 | | 64 | 12 | 180 | | | | | | | | |
| + | Б1.О.01.01 | Лидерство и командная работа при разработке и реализации проектов | | 2 | | 2 | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 36 | 72 | | | | | | | | | 3 | 16 | | 16 | 4 | 72 | | | | | | 45 | | |
| + | Б1.О.01.02 | Самоорганизация и саморазвитие | | 2 | | 2 | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 36 | 72 | | | | | | | | | 3 | 16 | | 16 | 4 | 72 | | | | | | 20 | | |
| + | Б1.О.01.03 | Практикум по межкультурной коммуникации | | 12 | | 12 | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 72 | 72 | | 2 | | | 32 | 4 | 36 | | 2 | | | 32 | 4 | 36 | | | | | | 37 | | |
| + | Б1.О.02 | Модуль общенаучных дисциплин | | 11 | | 11 | 4 | 4 | | 144 | 144 | 68 | 76 | | 4 | 32 | | 32 | 4 | 76 | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.02.01 | История и методология науки | | 1 | | 1 | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 36 | 36 | | 2 | 16 | | 16 | 4 | 36 | | | | | | | | | | | | | 2 | | |
| + | Б1.О.02.02 | Основы научных исследований в области технических наук | | 1 | | 1 | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 32 | 40 | | 2 | 16 | | 16 | | 40 | | | | | | | | | | | | | 13 | | |
| + | Б1.О.03 | Модуль общепрофессиональных дисциплин | | 12 | | 12 | 11 | 11 | | 396 | 396 | 176 | 148 | 72 | 6 | 48 | 16 | 48 | | 68 | 36 | 5 | 32 | | 32 | | 80 | 36 | | | | | | | |
| + | Б1.О.03.01 | Физико-математические задачи электроэнергетики | | 1 | | 1 | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 112 | 68 | 36 | 6 | 48 | 16 | 48 | | 68 | 36 | | | | | | | | | | | | 13 | | |
| + | Б1.О.03.02 | Моделирование и оптимизация систем электроснабжения | | 2 | | 2 | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 64 | 80 | 36 | | | | | | | | 5 | 32 | | 32 | | 80 | 36 | | | | | 13 | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.01 | Модуль дисциплин профильной направленности | 11223 | | | 11223 | 31 | 31 | | 1116 | 1116 | 304 | 587 | 225 | 9 | 64 | 16 | 48 | | 124 | 72 | 8 | 48 | | 48 | | 120 | 72 | 24 | 64 | 16 | 64 | 594 | 126 | |
| + | Б1.В.01.01 | Технико-экономическое обоснование инженерных проектов | | 1 | | 1 | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 64 | 80 | 36 | 5 | 32 | | 32 | | 80 | 36 | | | | | | | | | | | | | 13 | |
| + | Б1.В.01.02 | Электрооборудование и электроснабжение объектов нефтегазовой отрасли | | 1 | | 1 | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 64 | 44 | 36 | 4 | 32 | 16 | 16 | | 44 | 36 | | | | | | | | | | | | | 13 | |
| + | Б1.В.01.03 | Надежность систем электроснабжения | | 2 | | 2 | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 64 | 80 | 36 | | | | | | | | 5 | 32 | | 32 | | 80 | 36 | | | | | | 13 | |
| + | Б1.В.01.04 | Инфокоммуникационные технологии в электроэнергетике | | 2 | | 2 | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 32 | 40 | 36 | | | | | | | | 3 | 16 | | 16 | | 40 | 36 | | | | | | 13 | |
| + | Б1.В.01.05 | Организация и планирование электроснабжения на промышленных предприятиях | | 3 | | 3 | 7 | 7 | 36 | 252 | 252 | 32 | 184 | 36 | | | | | | | | | | | | | | 7 | 16 | | 16 | 184 | 36 | 13 | |
| + | Б1.В.01.06 | Микропроцессорные защиты в системах электроснабжения | | 3 | | 3 | 7 | 7 | 36 | 252 | 252 | 48 | 159 | 45 | | | | | | | | | | | | | | 7 | 16 | | 32 | 159 | 45 | 13 | |
| + | Б1.В.ДВ.01 | Элективные дисциплины (модули) 1 | | 3 | | 3 | 5 | 5 | | 180 | 180 | 32 | 103 | 45 | | | | | | | | | | | | | | 5 | 16 | | 16 | 103 | 45 | | |
| + | Б1.В.ДВ.01.01 | Эксплуатация, диагностика и испытания электрооборудования систем электроснабжения | | 3 | | 3 | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 32 | 103 | 45 | | | | | | | | | | | | | | 5 | 16 | | 16 | 103 | 45 | 13 | |
| - | Б1.В.ДВ.01.02 | Техническая эксплуатация систем электроснабжения | | 3 | | 3 | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 32 | 103 | 45 | | | | | | | | | | | | | | 5 | 16 | | 16 | 103 | 45 | 13 | |
| + | Б1.В.ДВ.02 | Элективные дисциплины (модули) 2 | | 3 | | 3 | 5 | 5 | | 180 | 180 | 32 | 148 | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 16 | 16 | | 148 | | | |
| + | Б1.В.ДВ.02.01 | Электрические аппараты и оборудование | | 3 | | 3 | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 32 | 148 | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 16 | 16 | | 148 | | 13 | |
| - | Б1.В.ДВ.02.02 | Электрооборудование систем электроснабжения | | 3 | | 3 | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 32 | 148 | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 16 | 16 | | 148 | | 13 | |
| Блок 2. Практика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обязательная часть | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б2.О.01 | Учебная практика | | 12 | | | 12 | 12 | | 432 | 432 | 16 | 416 | | 7 | | | 16 | | 236 | | 11 | | | 16 | | 380 | | 6 | | | 6 | 210 | 21 | 756 |
| + | Б2.О.01.01(У) | Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы | | 1 | | | 7 | 7 | 36 | 252 | 252 | 16 | 236 | | 7 | | | 16 | | 236 | | | | | | | | | | | | | | 13 | |
| + | Б2.О.01.02(У) | Учебная практика, ознакомительная практика | | 2 | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | | 180 | | | | | | | | | 5 | | | | | 180 | | | | | | | 13 | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б2.В.01 | Производственная практика | | 23 | | | 12 | 12 | | 432 | 432 | 22 | 410 | | | | | | | | | | | | 16 | | 200 | | 6 | | 6 | 210 | 21 | 756 | |
| + | Б2.В.01.01(П) | Производственная практика, научно-исследовательская работа | | 23 | | | 12 | 12 | 36 | 432 | 432 | 22 | 410 | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | 6 | 210 | | | 13 | |
| + | Б2.В.02 | Производственная практика | | 44 | | | 21 | 21 | | 756 | 756 | | 756 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 21 | 756 |
| + | Б2.В.02.01(П) | Производственная практика, проектная практика | | 4 | | | 15 | 15 | 36 | 540 | 540 | | 540 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 540 | 13 |
| + | Б2.В.02.02(Пд) | Производственная практика, преддипломная практика | | 4 | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | | 216 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 216 | 13 | |
| Блок 3. Государственная итоговая аттестация | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б3.01 | Государственная итоговая аттестация | | | | | 9 | 9 | | 324 | 324 | | 324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | 324 | |
| + | Б3.01.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | 9 | 9 | 36 | 324 | 324 | | 324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | 324 | 13 | |
| ФТД. Факультативные дисциплины | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | ФТД.01 | Электромагнитная совместимость в системах электроснабжения | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 32 | 40 | | | | | | | | | 2 | 16 | 16 | | | 40 | | 2 | 16 | 16 | | 40 | 13 | |
| + | ФТД.02 | Цифровые технологии в электроэнергетике | | 3 | | 3 | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 32 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 16 | 16 | | 40 | 13 | |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'g130402-Энерг-24-1.plx', код направления 13.04.02, год начала подготовки 2024

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|---|--|
| Б1 | Дисциплины (модули) | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2 |
| Б1.0 | Обязательная часть | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.2; ПК-4.2 |
| Б1.0.01 | Модуль универсальных дисциплин | УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3 |
| Б1.0.01.01 | Лидерство и командная работа при разработке и реализации проектов | УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2 |
| Б1.0.01.02 | Самоорганизация и саморазвитие | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3 |
| Б1.0.01.03 | Практикум по межкультурной коммуникации | УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3 |
| Б1.0.02 | Модуль общенаучных дисциплин | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.5 |
| Б1.0.02.01 | История и методология науки | УК-1.5 |
| Б1.0.02.02 | Основы научных исследований в области технических наук | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.5 |
| Б1.0.03 | Модуль общепрофессиональных дисциплин | ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.2; ПК-4.2 |
| Б1.0.03.01 | Физико-математические задачи электроэнергетики | ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4 |
| Б1.0.03.02 | Моделирование и оптимизация систем электроснабжения | ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.2; ПК-4.2 |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2 |
| Б1.В.01 | Модуль дисциплин профильной направленности | УК-1.3; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2 |
| Б1.В.01.01 | Технико-экономическое обоснование инженерных проектов | ПК-5.1; ПК-5.2 |
| Б1.В.01.02 | Электрооборудование и электроснабжение объектов нефтегазовой отрасли | ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.2 |
| Б1.В.01.03 | Надежность систем электроснабжения | ПК-2.3; ПК-4.2 |
| Б1.В.01.04 | Инфокоммуникационные технологии в электроэнергетике | УК-1.3; ПК-1.1; ПК-2.2 |
| Б1.В.01.05 | Организация и планирование электроснабжения на промышленных предприятиях | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-5.2 |
| Б1.В.01.06 | Микропроцессорные защиты в системах электроснабжения | ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2 |
| Б1.В.ДВ.01 | Элективные дисциплины (модули) 1 | УК-4.3 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Эксплуатация, диагностика и испытания электрооборудования систем электроснабжения | УК-4.3 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Техническая эксплуатация систем электроснабжения | УК-4.3 |
| Б1.В.ДВ.02 | Элективные дисциплины (модули) 2 | УК-4.1; УК-4.2 |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Электрические аппараты и оборудование | УК-4.1; УК-4.2 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Электрооборудование систем электроснабжения | УК-4.1; УК-4.2 |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'g130402-Энерг-24-1.plx', код направления 13.04.02, год начала подготовки 2024

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|----------------|--|--|
| Б2 | Практика | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; 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-4.4; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2 |
| Б2.О | Обязательная часть | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-2.4; ПК-3.2 |
| Б2.О.01 | Учебная практика | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-2.4; ПК-3.2 |
| Б2.О.01.01(У) | Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работ | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-4.1; УК-4.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.2 |
| Б2.О.01.02(У) | Учебная практика, ознакомительная практика | УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.4 |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.3; УК-4.3; УК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2 |
| Б2.В.01 | Производственная практика | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.3; УК-4.3; УК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2 |
| Б2.В.01.01(П) | Производственная практика, научно-исследовательская работа | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.2 |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.01(П) | Производственная практика, проектная практика | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.3; УК-4.3; УК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.5; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.2 |
| Б2.В.02.02(Пд) | Производственная практика, преддипломная практика | УК-4.3; УК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; 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-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2 |
| Б3.01 | Государственная итоговая аттестация | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; 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-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2 |
| Б3.01.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; 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-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2 |
| ФТД | Факультативные дисциплины | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-2.2; ПК-4.3 |
| ФТД.01 | Электромагнитная совместимость в системах электроснабжения | УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-4.3 |
| ФТД.02 | Цифровые технологии в электроэнергетике | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-2.2 |

| № | Индекс | Наименование | Контроль | Семестр 1 | | | | | | | | з.е. | Неделя | Семестр 2 | | | | | | | | з.е. | Неделя | Итого за курс | | | | | | | | Каф. | Семестр | | | | | | |
|--|--|---|------------|---------------------|------------|------------|-----------|------------|----------|------------|------------|------------------|----------------|---------------------|-------------|------------|------------|-----------|------------|-------------------|------------|------------|-----------|---------------------|------------|-------------|-------------|------------|-----------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|----------------|--------|-------|-----|-----|
| | | | | Академических часов | | | | | | | | | | Академических часов | | | | | | | | | | Академических часов | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Всего | Кон. такт. | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контр оль | | | Всего | Кон. такт. | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контр оль | | | Всего | Кон. такт. | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контр оль | | | Всего | Кон. такт. | Лек | Лаб | Пр | КСР |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | 1008 | | | | | | | | 28 | 19 4/6 | 1224 | | | | | | | | | | | 34 | 22 4/6 | 2232 | | | | | | | | 62 | 42 2/6 | | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 1008 | | | | | | | | 28 | | 1152 | | | | | | | | | | | 32 | | 2160 | | | | | | | | 60 | | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | 51 | | | | | | | | | | 54 | | | | | | | | | | | | 52.5 | | | | | | | | | | | | | |
| | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | | 54 | | | | | | | | | | 54 | | | | | | | | | | | | | 54 | | | | | | | | | | | | |
| | Аудиторная нагрузка | | | 20 | | | | | | | | | | 20 | | | | | | | | | | | | | 17.9 | | | | | | | | | | | | |
| | Контактная работа | | | 20.4 | | | | | | | | | | 20.4 | | | | | | | | | | | | | 18.4 | | | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ | | | | 1008 | 360 | 144 | 32 | 176 | 8 | 540 | 108 | 28 | ТО: 17 Э: 2 | | 1044 | 316 | 128 | 16 | 160 | 12 | 620 | 108 | 29 | ТО: 17 Э: 2 | | 2052 | 676 | 272 | 48 | 336 | 20 | 1160 | 216 | 57 | ТО: 35 Э: 4 | | | | |
| 1 | Б1.О.01 | Модуль универсальных дисциплин | За К | 72 | 36 | | | 32 | 4 | 36 | 2 | | | За(3) К(3) | 288 | 108 | 32 | | 64 | 12 | 180 | | 8 | | | За(4) К(4) | 360 | 144 | 32 | | 96 | 16 | 216 | | 10 | | 12 | | |
| 2 | Б1.О.01.01 | Лидерство и командная работа при разработке и реализации проектов | | | | | | | | | | | | За К | 108 | 36 | 16 | | 16 | 4 | 72 | | 3 | | | За К | 108 | 36 | 16 | | 16 | 4 | 72 | | 3 | | 45 | 2 | |
| 3 | Б1.О.01.02 | Самоорганизация и саморазвитие | | | | | | | | | | | | За К | 108 | 36 | 16 | | 16 | 4 | 72 | | 3 | | | За К | 108 | 36 | 16 | | 16 | 4 | 72 | | 3 | | 20 | 2 | |
| 4 | Б1.О.01.03 | Практикум по межкультурной коммуникации | 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 | | 37 | 12 | |
| 5 | Б1.О.02 | Модуль общенаучных дисциплин | За(2) К(2) | 144 | 68 | 32 | | 32 | 4 | 76 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | За(2) К(2) | 144 | 68 | 32 | | 32 | 4 | 76 | | 4 | | | 1 | |
| 6 | Б1.О.02.01 | История и методология науки | За К | 72 | 36 | 16 | | 16 | 4 | 36 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | За К | 72 | 36 | 16 | | 16 | 4 | 36 | | 2 | | 2 | 1 | |
| 7 | Б1.О.02.02 | Основы научных исследований в области технических наук | За К | 72 | 32 | 16 | | 16 | | 40 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | За К | 72 | 32 | 16 | | 16 | | 40 | | 2 | | 13 | 1 | |
| 8 | Б1.О.03 | Модуль общепрофессиональных дисциплин | Эк К | 216 | 112 | 48 | 16 | 48 | | 68 | 36 | 6 | | Эк К | 180 | 64 | 32 | | 32 | | 80 | 36 | 5 | | | Эк(2) К(2) | 396 | 176 | 80 | 16 | 80 | | 148 | 72 | 11 | | | 12 | |
| 9 | Б1.О.03.01 | Физико-математические задачи электроэнергетики | Эк К | 216 | 112 | 48 | 16 | 48 | | 68 | 36 | 6 | | | | | | | | | | | | | | Эк К | 216 | 112 | 48 | 16 | 48 | | 68 | 36 | 6 | | | 13 | 1 |
| 10 | Б1.О.03.02 | Моделирование и оптимизация систем электроснабжения | | | | | | | | | | | | Эк К | 180 | 64 | 32 | | 32 | | 80 | 36 | 5 | | | Эк К | 180 | 64 | 32 | | 32 | | 80 | 36 | 5 | | | 13 | 2 |
| 11 | Б1.В.01 | Модуль дисциплин профильной направленности | Эк(2) К(2) | 324 | 128 | 64 | 16 | 48 | | 124 | 72 | 9 | | Эк(2) К(2) | 288 | 96 | 48 | | 48 | | 120 | 72 | 8 | | | Эк(4) К(4) | 612 | 224 | 112 | 16 | 96 | | 244 | 144 | 17 | | | 123 | |
| 12 | Б1.В.01.01 | Технико-экономическое обоснование инженерных проектов | Эк К | 180 | 64 | 32 | | 32 | | 80 | 36 | 5 | | | | | | | | | | | | | | Эк К | 180 | 64 | 32 | | 32 | | 80 | 36 | 5 | | | 13 | 1 |
| 13 | Б1.В.01.02 | Электрооборудование и электроснабжение объектов нефтегазовой отрасли | Эк К | 144 | 64 | 32 | 16 | 16 | | 44 | 36 | 4 | | | | | | | | | | | | | | Эк К | 144 | 64 | 32 | 16 | 16 | | 44 | 36 | 4 | | | 13 | 1 |
| 14 | Б1.В.01.03 | Надежность систем электроснабжения | | | | | | | | | | | | Эк К | 180 | 64 | 32 | | 32 | | 80 | 36 | 5 | | | Эк К | 180 | 64 | 32 | | 32 | | 80 | 36 | 5 | | | 13 | 2 |
| 15 | Б1.В.01.04 | Инфокоммуникационные технологии в электроэнергетике | | | | | | | | | | | | Эк К | 108 | 32 | 16 | | 16 | | 40 | 36 | 3 | | | Эк К | 108 | 32 | 16 | | 16 | | 40 | 36 | 3 | | | 13 | 2 |
| 16 | Б2.О.01 | Учебная практика | За | 252 | 16 | | | 16 | | 236 | 7 | | | За | 180 | | | | | | 180 | | 5 | | | За(2) | 432 | 16 | | | 16 | | 416 | | 12 | | | 12 | |
| 17 | Б2.О.01.01(У) | Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы | За | 252 | 16 | | | 16 | | 236 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | За | 252 | 16 | | | 16 | | 236 | | 7 | | | 13 | 1 |
| 18 | Б2.В.01 | Производственная практика | | | | | | | | | | | | За | 216 | 16 | | | 16 | | 200 | | 6 | | | За | 216 | 16 | | | 16 | | 200 | | 6 | | | 23 | |
| 19 | Б2.В.01.01(П) | Производственная практика, научно-исследовательская работа | | | | | | | | | | | | За | 216 | 16 | | | 16 | | 200 | | 6 | | | За | 216 | 16 | | | 16 | | 200 | | 6 | | | 13 | 23 |
| 20 | ФТД.01 | Электромагнитная совместимость в системах электроснабжения | | | | | | | | | | | | За К | 72 | 32 | 16 | 16 | | | 40 | | 2 | | | За К | 72 | 32 | 16 | 16 | | 40 | | 2 | | | 13 | 2 | |
| ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ | | | | Эк(3) За(4) К(6) | | | | | | | | Эк(3) За(5) К(7) | | | | | | | | Эк(6) За(9) К(13) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | | (План) | | | | | | | | | | | | 180 | | | | | | 180 | | 5 | 3 1/3 | | | 180 | | | | | | 180 | | 5 | 3 1/3 | | | |
| Б2.О.01.02(У) | Учебная практика, ознакомительная практика | | За | 180 | | | | | | | | | | За | 180 | | | | | | 180 | | 5 | 3 1/3 | За | 180 | | | | | | | 180 | | 5 | 3 1/3 | 13 | 2 | |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 6 3/6 | | | | | | | | | | | | | 7 3/6 | | |

| № | Индекс | Наименование | Контроль | Семестр 3 | | | | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Семестр 4 | | | | | | | | | | з.е. | Неделя | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Семестр | | | |
|--|---------------------------------------|---|------------|---------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----|----|--------------|--------------|--------------|---------------------------|--------|-------------|---------------------|--------------|-----|-----|-------|-----|----|--------------|--------------|---------------|------------|-------------|---------------------|--------------|-----------|-----------|-----|-----|------------|--------------|-----------|---------------------------|-----------|---------|-------|--------|--|
| | | | | Академических часов | | | | | | | | Контр оль | Контр оль | | | | Академических часов | | | | | | | | Контр оль | Контр оль | | | Академических часов | | | | | | | | з.е. | Неделя | | | | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контр оль | | | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контр оль | | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контр оль | | | | | Всего | Неделя | |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | 1152 | | | | | | | | | 32 | 19 4/6 | | 1080 | | | | | | | | | | 30 | 20 3/6 | | 2232 | | | | | | | | | | 62 | 40 1/6 | | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 1080 | | | | | | | | | 30 | | | 1080 | | | | | | | | | | 30 | | | 2160 | | | | | | | | | 60 | | | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | 59.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 29.6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 27 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Аудиторная нагрузка | | | 8.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4.4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Контактная работа | | | 8.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4.4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ | | | | 1152 | 182 | 80 | 16 | 86 | | | 844 | 126 | 32 | ТО: 17 1/3 Э: 2 1/3 | | | | | | | | | | | | ТО: 1/2 Э: | | 1152 | 182 | 80 | 16 | 86 | | | 844 | 126 | 32 | ТО: 17 5/6 Э: 2 1/3 | | | | | |
| 1 | Б1.В.01 | Модуль дисциплин профильной направленности | Эк(2) К(2) | 504 | 80 | 32 | | 48 | | | 343 | 81 | 14 | | | | | | | | | | | | | | Эк(2) К(2) | 504 | 80 | 32 | | 48 | | | 343 | 81 | 14 | | | | 123 | | |
| 2 | Б1.В.01.05 | Организация и планирование электроснабжения на промышленных предприятиях | Эк К | 252 | 32 | 16 | | 16 | | | 184 | 36 | 7 | | | | | | | | | | | | | | Эк К | 252 | 32 | 16 | | 16 | | | 184 | 36 | 7 | | | | 13 | 3 | |
| 3 | Б1.В.01.06 | Микропроцессорные защиты в системах электроснабжения | Эк К | 252 | 48 | 16 | | 32 | | | 159 | 45 | 7 | | | | | | | | | | | | | | Эк К | 252 | 48 | 16 | | 32 | | | 159 | 45 | 7 | | | | 13 | 3 | |
| 4 | Б1.В.ДВ.01.01 | Эксплуатация, диагностика и испытания электрооборудования систем электроснабжения | Эк К | 180 | 32 | 16 | | 16 | | | 103 | 45 | 5 | | | | | | | | | | | | | | Эк К | 180 | 32 | 16 | | 16 | | | 103 | 45 | 5 | | | | 13 | 3 | |
| 5 | Б1.В.ДВ.01.02 | Техническая эксплуатация систем электроснабжения | Эк К | 180 | 32 | 16 | | 16 | | | 103 | 45 | 5 | | | | | | | | | | | | | | Эк К | 180 | 32 | 16 | | 16 | | | 103 | 45 | 5 | | | | 13 | 3 | |
| 6 | Б1.В.ДВ.02.01 | Электрические аппараты и оборудование | За К | 180 | 32 | 16 | 16 | | | | 148 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | За К | 180 | 32 | 16 | 16 | | | | 148 | | 5 | | | | 13 | 3 | |
| 7 | Б1.В.ДВ.02.02 | Электрооборудование систем электроснабжения | За К | 180 | 32 | 16 | 16 | | | | 148 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | За К | 180 | 32 | 16 | 16 | | | | 148 | | 5 | | | | 13 | 3 | |
| 8 | Б2.В.01 | Производственная практика | За | 216 | 6 | | | 6 | | | 210 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | За | 216 | 6 | | | 6 | | | 210 | | 6 | | | | 23 | | |
| 9 | Б2.В.01.01(П) | Производственная практика, научно-исследовательская работа | За | 216 | 6 | | | 6 | | | 210 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | За | 216 | 6 | | | 6 | | | 210 | | 6 | | | | 13 | 23 | |
| 10 | ФТД.02 | Цифровые технологии в электроэнергетике | За К | 72 | 32 | 16 | | 16 | | | 40 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | За К | 72 | 32 | 16 | | 16 | | | 40 | | 2 | | | | 13 | 3 | |
| ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ | | | | Эк(3) За(3) К(5) | | | | | | | | | | Эк(3) За(3) К(5) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | | | (План) | | | | | | | | | | | 756 | | | | | | | 756 | | 21 | 14 | | | | 756 | | | | | | | 756 | | 21 | 14 | | | | |
| | Б2.В.02.01(П) | Производственная практика, проектная практика | | | | | | | | | | | | За | 540 | | | | | 540 | | 15 | 10 | | | | За | 540 | | | | | | 540 | | 15 | 10 | | | | 13 | 4 | |
| | Б2.В.02.02(Пд) | Производственная практика, преддипломная практика | | | | | | | | | | | | За | 216 | | | | 216 | | 6 | 4 | | | | За | 216 | | | | | | 216 | | 6 | 4 | | | | 13 | 4 | | |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | | | (План) | | | | | | | | | | 324 | | | | | 324 | | 9 | 6 | | | | | | 324 | | | | | | 324 | | 9 | 6 | | | | | | |
| | Б3.01.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | | | | 324 | | | | 324 | | 9 | 6 | | | | | | | 324 | | | | | | 324 | | 9 | 6 | | | | 13 | 4 | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 8 5/6 | | | | | | | | | | | | | | | | 9 5/6 | | | | | | |

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры 'a130402-Энерг-24-1.plx', код направления 13.04.02, год начала подготовки 2024

| | | Итого | | | | | | Курс 1 | | | Курс 2 | | |
|------|---|---|-------|--------------|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | Баз.% | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. | | | Всего | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 |
| | | | | | Мин. | Макс. | Факт | | | | | | |
| | Итого (с факультативами) | | | | 100 | | 124 | 62 | 28 | 34 | 62 | 32 | 30 |
| | Итого по ОП (без факультативов) | | | | 96 | | 120 | 60 | 28 | 32 | 60 | 30 | 30 |
| B1 | Дисциплины (модули) | 38% | 62% | 24.3% | 45 | | 66 | 42 | 21 | 21 | 24 | 24 | |
| B1.O | Обязательная часть | | | | | | 25 | 25 | 12 | 13 | | | |
| B1.B | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | 41 | 17 | 9 | 8 | 24 | 24 | |
| B2 | Практика | 27% | 73% | 0% | 45 | | 45 | 18 | 7 | 11 | 27 | 6 | 21 |
| B2.O | Обязательная часть | | | | | | 12 | 12 | 7 | 5 | | | |
| B2.B | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | 33 | 6 | | 6 | 27 | 6 | 21 |
| B3 | Государственная итоговая аттестация | | | | 6 | 9 | 9 | | | | 9 | | 9 |
| ФТД | Факультативные дисциплины | | | | 4 | | 4 | 2 | | 2 | 2 | 2 | |
| | Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | | | 54.2 | - | 51 | 54 | - | 59.2 | |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | | 54 | - | 54 | 54 | - | 54 | |
| | | в период гос. экзаменов | | | | | | - | | | - | | |
| | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП | | | | | 15.1 | - | 20.4 | 16.4 | - | 8.7 | |
| | Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | | | 756 | - | 344 | 268 | - | 144 | |
| | | Блок Б2 | | | | | 38 | - | 16 | 16 | - | 6 | |
| | | Блок Б3 | | | | | | - | | | - | | |
| | | Блок ФТД | | | | | 64 | - | | 32 | - | 32 | |
| | | Итого по всем блокам | | | | | 858 | - | 360 | 316 | - | 182 | |
| | Обязательные формы промежуточной аттестации | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | | | 6 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| | | ЗАЧЕТ (За) | | | | | | 9 | 4 | 5 | 4 | 2 | 2 |
| | | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К) | | | | | | 12 | 6 | 6 | 4 | 4 | |
| | Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | | 43.48% | | | | | | |
| | Объём обязательной части от общего объёма программы (%) | | | | | | 30.8% | | | | | | |
| | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | | 31.82% | | | | | | |