

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО "ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 12 от 27.06.2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

13.04.02

Электроэнергетика и электротехника

Профиль: Преобразование возобновляемых видов энергии и установки на их основе

Кафедра: Теоретической и общей электротехники

Факультет: Магистерской подготовки

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

| + | Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|---|----------|--|
| + | + | научно-исследовательский |
| + | + | технологический |
| + | + | эксплуатационный |

УТВЕРЖДАЮ

Врио ректора



Суракатов Н.С.

27.06.2019г.

Год начала подготовки (по учебному плану)

2019

Учебный год

2019-2020

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 147 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

И.о. начальника УМУ

 / Гусейнов М.Р./

Начальник УО УМУ

 / Магомаева Э.В./

Декан

 / Ашуралиева А.Р./

Зав.кафедрой

 / Исмаилов Т.А./

| | 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) | | | | 98 | 130 | 124 | 64 | 29 | 35 | 60 | 30 | 30 |
| Итого по ОП (без факультативов) | | | | 96 | 120 | 120 | 60 | 27 | 33 | 60 | 30 | 30 |
| Дисциплины (модули) | 32% | 68% | 32.5% | 45 | 63 | 63 | 43 | 23 | 20 | 20 | 20 | |
| Обязательная часть | | | | 15 | 20 | 20 | 20 | 12 | 8 | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | 30 | 43 | 43 | 23 | 11 | 12 | 20 | 20 | |
| Практика | 100% | 0% | 0% | 45 | 48 | 48 | 17 | 4 | 13 | 31 | 10 | 21 |
| Обязательная часть | | | | 45 | 48 | 48 | 17 | 4 | 13 | 31 | 10 | 21 |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | | | |
| Государственная итоговая аттестация | | | | 6 | 9 | 9 | | | | 9 | | 9 |
| Факультативные дисциплины | | | | 2 | 10 | 4 | 4 | 2 | 2 | | | |
| Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | | | 55.1 | - | 53.5 | 55.2 | - | 57.8 | |
| | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | | 44.9 | - | 48 | 50.9 | - | 36 | |
| Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП | | | | | 23.4 | - | 26.3 | 24 | - | 20.2 | |
| Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | | | 986 | - | 391 | 323 | - | 272 | |
| | Блок Б2 | | | | | 201 | - | 51 | 72 | - | 68 | 10 |
| | Блок Б3 | | | | | 10 | - | | | - | | 10 |
| | Блок ФТД | | | | | 34 | - | 17 | 17 | - | | |
| | Итого по всем блокам | | | | | 1231 | - | 459 | 412 | - | 340 | 20 |
| Обязательные формы контроля | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | | | 8 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 |
| | ЗАЧЕТ (За) | | | | | | 9 | 6 | 3 | 2 | 2 | |
| | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | | 2 | | 2 | 2 | | 2 |
| | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) | | | | | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | | 27.59% | | | | | | |
| Объём обязательной части от общего объёма программы (%) | | | | | | 56.7% | | | | | | |
| Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | | 43.5% | | | | | | |

| Считать в плане | Индекс | Наименование | Форма контроля | | | | з.е. | | Итого акад. часов | | | | | Курс 1 | | | | | | | | | | Закрепленная | Код | | | | | | | | | |
|---|---------------|--|----------------|----------|-------------|----|------------|----------|-------------------|------------|--------------|------------|-----------|--------|-----------|------|-----------|-----------|----------|------|-----------|-----------|-----------|--------------|-----------|-----|----------|-----|----|-----|-----|-----|--|--|
| | | | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КР | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Контакт часы | СР | Контроль | Сем. 1 | | | | | Сем. 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | | | СР | Контроль | | | | | | | |
| Блок 1. Дисциплины (модули) | | | | | | | | | | | | | | 63 | 63 | 2268 | 2268 | 986 | 886 | 396 | 23 | 102 | 17 | 272 | 293 | 144 | 20 | 102 | 68 | 153 | 253 | 144 | | |
| Обязательная часть | | | | | | | | | | | | | | 20 | 20 | 720 | 720 | 306 | 306 | 108 | 12 | 102 | 17 | 272 | 293 | 144 | 20 | 102 | 68 | 153 | 253 | 144 | | |
| + | Б1.О.01 | Философия технических наук | 1 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 51 | 57 | 36 | 12 | 34 | 17 | 136 | 209 | 36 | 8 | 34 | 34 | 51 | 97 | 72 | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.02 | Дополнительные главы математики | | 1 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 38 | | 4 | 17 | | 34 | 57 | 36 | | | | | | | | 55 | | | | | | | |
| + | Б1.О.03 | Компьютерные, сетевые и информационные технологии в электроэнергетике | | 1 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 38 | | 2 | 17 | 17 | | 34 | 38 | | | | | | | | 7 | | | | | | | |
| + | Б1.О.04 | Режимы использования установок нетрадиционной возобновляемой энергетики | 2 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 68 | 40 | 36 | | | | | | | 4 | 17 | 34 | 17 | 40 | 36 | 46 | 46 | | | | | | | |
| + | Б1.О.05 | Моделирование процессов и устройств возобновляемой энергетики | | 1 | | 1 | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 38 | | 2 | | 34 | 38 | | | | | | | | | | 46 | | | | | | | |
| + | Б1.О.06 | Преобразование возобновляемых видов энергии и установки на их основе | 2 | | | 2 | 4 | 4 | 144 | 144 | 51 | 57 | 36 | | | | | | | 4 | 17 | | 34 | 57 | 36 | 46 | 46 | | | | | | | |
| + | Б1.О.07 | Иностранный язык (разговорная речь) | | 1 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 38 | | 2 | | | 34 | 38 | | | | | | | | | 13 | | | | | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | | | | | 43 | 43 | 1548 | 1548 | 680 | 580 | 288 | 11 | 68 | | 136 | 84 | 108 | 12 | 68 | 34 | 102 | 156 | 72 | | |
| + | Б1.В.01 | Современные проблемы электроэнергетики | 1 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 51 | 21 | 36 | 3 | 17 | | 34 | 21 | 36 | | | | | | | | 46 | | | | | | | |
| + | Б1.В.02 | Полупроводниковое преобразование электроэнергии | 1 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 51 | 21 | 36 | 3 | 17 | | 34 | 21 | 36 | | | | | | | | 46 | | | | | | | |
| + | Б1.В.03 | Приемники и потребители электроэнергии в системах электроснабжения | 3 | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 68 | 76 | 36 | | | | | | | | | | | | | | 46 | | | | | | | |
| + | Б1.В.04 | Управление качеством электроэнергии | | 2 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 51 | 21 | | | | | | | | 2 | 17 | 17 | 17 | 21 | | | 46 | | | | | | | |
| + | Б1.В.05 | Проектирование и эксплуатация устройств релейной защиты | 2 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 51 | 57 | 36 | | | | | | | 4 | 17 | | 34 | 57 | 36 | 46 | 46 | | | | | | | |
| + | Б1.В.06 | Изоляция и перенапряжение в электроэнергетических системах | | 3 | | 3 | 4 | 4 | 144 | 144 | 68 | 76 | | | | | | | | | | | | | | | 46 | | | | | | | |
| + | Б1.В.07 | Новые источники и средства передачи электроэнергии | 1 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 51 | 21 | 36 | 3 | 17 | | 34 | 21 | 36 | | | | | | | | 46 | | | | | | | |
| + | Б1.В.08 | Проектирования систем электроснабжения с возобновляемым источником энергии | 3 | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 68 | 76 | 36 | | | | | | | | | | | | | | 46 | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору М1.В.ДВ.1 | | 1 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 51 | 21 | | 2 | 17 | | 34 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.01.01 | Методология научного творчества | | 1 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 51 | 21 | | 2 | 17 | | 34 | 21 | | | | | | | | | 46 | | | | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.01.02 | Педагогика и психология | | 1 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 51 | 21 | | 2 | 17 | | 34 | 21 | | | | | | | | | 38 | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины по выбору М1.В.ДВ.2 | | 2 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 51 | 57 | 36 | | | | | | | 4 | 17 | | 34 | 57 | 36 | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.02.01 | Автоматическое управление в электроэнергетических сетях | 2 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 51 | 57 | 36 | | | | | | | 4 | 17 | | 34 | 57 | 36 | 64 | 64 | | | | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.02.02 | Элементы автоматических устройств | 2 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 51 | 57 | 36 | | | | | | | 4 | 17 | | 34 | 57 | 36 | 64 | 64 | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.03 | Дисциплины по выбору М1.В.ДВ.3 | | 3 | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 68 | 112 | 36 | | | | | | | 4 | 17 | | 34 | 57 | 36 | 64 | 64 | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.03.01 | Электрическая часть ГЭС | 3 | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 68 | 112 | 36 | | | | | | | | | | | | | | 46 | | | | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.03.02 | Информационные основы диспетчерского и технологического управления | 3 | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 68 | 112 | 36 | | | | | | | | | | | | | | 46 | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.04 | Дисциплины по выбору М1.В.ДВ.4 | | 2 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 51 | 21 | | | | | | | | 2 | 17 | 17 | 17 | 21 | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.04.01 | Гидравлические машины | | 2 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 51 | 21 | | | | | | | | 2 | 17 | 17 | 17 | 21 | | | 46 | | | | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.04.02 | Теоретические основы нетрадиционной и возобновляемой энергетики | | 2 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 51 | 21 | | | | | | | | 2 | 17 | 17 | 17 | 21 | | | 64 | | | | | | | |
| Блок 2. Практика | | | | | | | | | | | | | | 48 | 48 | 1728 | 1728 | 201 | 1527 | | 4 | | | 51 | 93 | | 13 | 4 | | 68 | 396 | | | |
| Обязательная часть | | | | | | | | | | | | | | 48 | 48 | 1728 | 1728 | 201 | 1527 | | 4 | | | 51 | 93 | | 13 | 4 | | 68 | 396 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 48 | 48 | 1728 | 1728 | 201 | 1527 | | 4 | | | 51 | 93 | | 13 | 4 | | 68 | 396 | | | |

| Считать в плане | Индекс | Наименование | Форма контроля | | | | з.е. | | Итого акад. часов | | | | | Курс 1 | | | | | | | | | | Закрепленная | Код | |
|--|-------------|--|----------------|-------|-------------|----|------------|------|-------------------|----------|--------------|-----|----------|--------|-----|-----|----|----|----------|------|-----|-----|----|--------------|-----|----|
| | | | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КР | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Контакт часы | СР | Контроль | Сем. 1 | | | | | Сем. 2 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | | | СР |
| + | Б2.О.01(У) | Учебная (практика по получению первичных навыков НИР) практика | | | 2 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 2 | 106 | | | | | | | | 3 | 2 | | | 106 | | 46 |
| + | Б2.О.02(Н) | Производственная (научно-исследовательская работа) практика | | 123 | | | 21 | 21 | 756 | 756 | 187 | 569 | | 4 | | | 51 | 93 | | 7 | | | 68 | 184 | | 46 |
| + | Б2.О.03(П) | Производственная (технологическая) практика | | | 2 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 2 | 106 | | | | | | | | 3 | 2 | | | 106 | | 46 |
| + | Б2.О.04(П) | Производственная (эксплуатационная) практика | | | 4 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 4 | 104 | | | | | | | | | | | | | | 46 |
| + | Б2.О.05(Пд) | Производственная (преддипломная) практика | | | 4 | | 18 | 18 | 648 | 648 | 6 | 642 | | | | | | | | | | | | | | 46 |
| Блок 3. Государственная итоговая аттестация | | | | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | 10 | 278 | 36 | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б3.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | 4 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 6 | 66 | 36 | | | | | | | | | | | | | 46 |
| + | Б3.02 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 4 | 212 | | | | | | | | | | | | | | 46 |
| ФТД. Факультативные дисциплины | | | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 34 | 110 | | 2 | 17 | | | 55 | | 2 | 17 | | | | 55 | |
| + | ФТД.01 | Теория принятия решений | | 1 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 17 | 55 | | 2 | 17 | | | 55 | | | | | | | | 8 |
| + | ФТД.02 | Проектный менеджмент | | 2 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 17 | 55 | | | | | | | | 2 | 17 | | | 55 | | 24 |

| - | - | - | Форма контроля | | | | з.е. | | Итого акад. часов | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | | Заче тная | |
|---|---------------|--|----------------|----------|----------------|----|---------------|----------|-------------------|-------------|-----------------|------------|-------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|------|-----|-----|----|--------------|----|
| | | | Экса мен | Зачет | Зачет с оц. | КР | Экспе рное | Факт | Экспе рное | По плану | Контакт часы | СР | Контр ль | Сем. 3 | | | | | Сем. 4 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контр ль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | | СР |
| Блок 1. Дисциплины (модули) | | | | | | 63 | 63 | 2268 | 2268 | 986 | 886 | 396 | 20 | 68 | 102 | 102 | 340 | 108 | | | | | | | |
| Обязательная часть | | | | | | 20 | 20 | 720 | 720 | 306 | 306 | 108 | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.01 | Философия технических наук | 1 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 51 | 57 | 36 | | | | | | | | | | | | 55 |
| + | Б1.О.02 | Дополнительные главы математики | | 1 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 38 | | | | | | | | | | | | | 7 |
| + | Б1.О.03 | Компьютерные, сетевые и информационные технологии в электроэнергетике | | 1 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 38 | | | | | | | | | | | | | 45 |
| + | Б1.О.04 | Режимы использования установок нетрадиционной возобновляемой энергетики | 2 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 68 | 40 | 36 | | | | | | | | | | | | 45 |
| + | Б1.О.05 | Моделирование процессов и устройств возобновляемой энергетики | | 1 | | 1 | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 38 | | | | | | | | | | | | | 45 |
| + | Б1.О.06 | Преобразование возобновляемых видов энергии и установки на их основе | 2 | | | 2 | 4 | 4 | 144 | 144 | 51 | 57 | 36 | | | | | | | | | | | | 45 |
| + | Б1.О.07 | Иностранный язык (разговорная речь) | | 1 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 38 | | | | | | | | | | | | | 45 |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | 43 | 43 | 1548 | 1548 | 680 | 580 | 288 | 20 | 68 | 102 | 102 | 340 | 108 | | | | | | | 11 |
| + | Б1.В.01 | Современные проблемы электроэнергетики | 1 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 51 | 21 | 36 | | | | | | | | | | | | 46 |
| + | Б1.В.02 | Полупроводниковое преобразование электроэнергии | 1 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 51 | 21 | 36 | | | | | | | | | | | | 46 |
| + | Б1.В.03 | Приемники и потребители электроэнергии в системах электроснабжения | 3 | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 68 | 76 | 36 | 5 | 17 | 17 | 34 | 76 | 36 | | | | | | 46 |
| + | Б1.В.04 | Управление качеством электроэнергии | | 2 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 51 | 21 | | | | | | | | | | | | | 46 |
| + | Б1.В.05 | Проектирование и эксплуатация устройств релейной защиты | 2 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 51 | 57 | 36 | | | | | | | | | | | | 46 |
| + | Б1.В.06 | Изоляция и перенапряжение в электроэнергетических системах | | 3 | | 3 | 4 | 4 | 144 | 144 | 68 | 76 | | 4 | 17 | 34 | 17 | 76 | | | | | | | 46 |
| + | Б1.В.07 | Новые источники и средства передачи электроэнергии | 1 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 51 | 21 | 36 | | | | | | | | | | | | 46 |
| + | Б1.В.08 | Проектирование систем электроснабжения с возобновляемым источником энергии | 3 | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 68 | 76 | 36 | 5 | 17 | 34 | 17 | 76 | 36 | | | | | | 46 |
| + | Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору М1.В.ДВ.1 | | 1 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 51 | 21 | | | | | | | | | | | | | 46 |
| + | Б1.В.ДВ.01.01 | Методология научного творчества | | 1 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 51 | 21 | | | | | | | | | | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.01.02 | Педагогика и психология | | 1 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 51 | 21 | | | | | | | | | | | | | 46 |
| + | Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины по выбору М1.В.ДВ.2 | 2 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 51 | 57 | 36 | | | | | | | | | | | | 38 |
| + | Б1.В.ДВ.02.01 | Автоматическое управление в электроэнергетических сетях | 2 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 51 | 57 | 36 | | | | | | | | | | | | 64 |
| - | Б1.В.ДВ.02.02 | Элементы автоматических устройств | 2 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 51 | 57 | 36 | | | | | | | | | | | | 64 |
| + | Б1.В.ДВ.03 | Дисциплины по выбору М1.В.ДВ.3 | 3 | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 68 | 112 | 36 | 6 | 17 | 17 | 34 | 112 | 36 | | | | | | 46 |
| + | Б1.В.ДВ.03.01 | Электрическая часть ГЭС | 3 | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 68 | 112 | 36 | 6 | 17 | 17 | 34 | 112 | 36 | | | | | | 46 |
| - | Б1.В.ДВ.03.02 | Информационные основы диспетчерского и технологического управления | 3 | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 68 | 112 | 36 | 6 | 17 | 17 | 34 | 112 | 36 | | | | | | 46 |
| + | Б1.В.ДВ.04 | Дисциплины по выбору М1.В.ДВ.4 | 2 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 51 | 21 | | | | | | | | | | | | | 46 |
| + | Б1.В.ДВ.04.01 | Гидравлические машины | | 2 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 51 | 21 | | | | | | | | | | | | | 46 |
| - | Б1.В.ДВ.04.02 | Теоретические основы нетрадиционной и возобновляемой энергетики | | 2 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 51 | 21 | | | | | | | | | | | | | 64 |
| Блок 2. Практика | | | | | | 48 | 48 | 1728 | 1728 | 201 | 1527 | | 10 | | | 68 | 292 | | 21 | 10 | | | | 746 | |
| Обязательная часть | | | | | | 48 | 48 | 1728 | 1728 | 201 | 1527 | | 10 | | | 68 | 292 | | 21 | 10 | | | | 746 | |

