

Учебный план подготовки бакалавра по направлению 140400 Электроэнергетика и электротехника

профиль

Электроэнергетические системы и сети (ЭС)

| Код учебных циклов и разделов | НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО СЕМЕСТРАМ | | | | | ОБЪЕМ РАБОТЫ СТУДЕНТА | | РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО КУРСАМ И СЕМЕСТРАМ | | | | | | | | Закрепленная кафедра | КОДЫ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ **) |
|-------------------------------|---|---|-------|-----------------|-----------------|-----------------------------|------------------------------------|----------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------------|----------------------------------|
| | | экзамен | зачет | курсовой проект | курсовая работа | расчетно-графическая работа | Общая, в зачетных единицах по ФГОС | Общая, в часах | ТРУДОЕМКОСТЬ | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | I курс | | II курс | | III курс | | IV курс | | | |
| | | | | | | | | | 1-й семестр | 2-й семестр | 3-й семестр | 4-й семестр | 5-й семестр | 6-й семестр | 7-й семестр | 8-й семестр | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| Б.1 | Гуманитарный, социальный и экономический цикл | | | | | | 30 | 1080 | 12 | 8 | 5 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | | |
| Б.1.Б.0 | Базовая часть | | | | | | 18 | 648 | 8 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | | |
| Б.1 | История | 1 | | | | | 4 | 144 | 4 | | | | | | | | 40 | ОК-1 ОК-5 ОК-13 |
| Б.2 | Философия | 3 | | | | | 3 | 108 | | | 3 | | | | | | 34 | ОК-1 ОК-12 ОК-13 |
| Б.3 | Иностранный язык | 2 | | | | | 8 | 288 | 4 | 4 | | | | | | | 37 | ОК-2 |
| Б.4 | Экономика | 7 | | | | | 3 | 108 | | | | | | | 3 | | 2 | ОК-10 ОК-14 ПК-20 ПК-29 |
| Б.1.В.0 | Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору | | | | | | 12 | 432 | 4 | 4 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| В.1 | История развития электроэнергетических систем | | 1 | | | | 2 | 72 | 2 | | | | | | | | 27 | ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК-2 ПК-38 |
| В.2 | Социология | | 2 | | | | 2 | 72 | | 2 | | | | | | | 5 | ОК-5 ОК-10 |
| В.3 | Политология | | 4 | | | | 2 | 72 | | | 2 | | | | | | 3 | ОК-5 ОК-10 |
| Б.1.В.0.В.0 | Дисциплины по выбору *) | | | | | | 6 | 216 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| В.1.В.1 | Психология и педагогика | | 3 | | | | 2 | 72 | | | 2 | | | | | | 7 | ОК-3 ОК-6 ОК-8 ПК-32 |
| В.1.В.2 | Психология общения | | 3 | | | | 2 | 72 | | | 2 | | | | | | 7 | ОК-6 |
| В.2.В.1 | Правоведение | | 1 | | | | 2 | 72 | 2 | | | | | | | | 3 | ОК-4 ОК-8 ОК-9 ПК-4 |
| В.2.В.2 | Правовая культура | | 1 | | | | 2 | 72 | 2 | | | | | | | | 3 | ОК-4 ОК-8 ОК-9 ПК-4 |
| В.3.В.1 | Русский язык и культура речи | | 2 | | | | 2 | 72 | | 2 | | | | | | | 39 | ОК-2 |
| В.3.В.2 | Татарский язык и культура речи | | 2 | | | | 2 | 72 | | 2 | | | | | | | 39 | ОК-2 |
| Б.2 | Математический и естественнонаучный цикл | | | | | | 56 | 2016 | 10 | 18 | 12 | 4 | 4 | 6 | 2 | 0 | | |
| Б.2.Б.0 | Базовая часть | | | | | | 35 | 1260 | 10 | 14 | 7 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Б.1 | Высшая математика | 124 | 3 | | | | 15 | 540 | 4 | 4 | 3 | 4 | | | | | 31 | ПК-2 ПК-3 |

| Код учебных циклов и разделов | НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО СЕМЕСТРАМ | | | | | ОБЪЕМ РАБОТЫ СТУДЕНТА | | РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО КУРСАМ И СЕМЕСТРАМ | | | | | | | | Закрепленная кафедра | КОДЫ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ **) |
|-------------------------------|--|---|-------|-----------------|-----------------|-----------------------------|------------------------------------|----------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------------------|----------------------|--|
| | | экзамен | зачет | курсовой проект | курсовая работа | расчетно-графическая работа | Общая, в зачетных единицах по ФГОС | Общая, в часах | ТРУДОЕМКОСТЬ | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | I курс | | II курс | | III курс | | IV курс | | | |
| | | | | | | | | | 1-й семестр | 2-й семестр | 3-й семестр | 4-й семестр | 5-й семестр | 6-й семестр | 7-й семестр | 8-й семестр | | |
| | | | | | | | | неделя | неделя | неделя | неделя | неделя | неделя | неделя | неделя | ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ В СЕМЕСТРЕ | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| Б.4 | Электрические машины | 6 | 5 | | 6 | | 7 | 252 | | | | | 3 | 4 | | | 44 | ОК-7 ПК-13 ПК-14 ПК-17 ПК-27 |
| Б.5 | Безопасность жизнедеятельности | | 7 | | | | 3 | 108 | | | | | | | 3 | | 16 | ОК-15 ПК-4 ПК-5 ПК-22 ПК-36 |
| | <i>Модуль "Электроэнергетика":</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б.6 | Электрические станции и подстанции | 7 | | 7 | | | 6 | 216 | | | | | | | 6 | | 26 | ПК-16 ПК-17 |
| Б.7 | Электроэнергетические системы и сети | 5 | | 5 | | | 6 | 216 | | | | | 6 | | | | 27 | ПК-9 ПК-11 ПСК-1 ПСК-2 ПСК-6 ПСК-9 |
| Б.8 | Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем | | 7 | | | | 3 | 108 | | | | | | | 3 | | 42 | ПК-5 ПК-15 ПК-18 ПК-24 ПК-38 ПСК-3 ПСК-4 |
| Б.9 | Техника высоких напряжений | 5 | | | | 5 | 4 | 144 | | | | | 4 | | | | 26 | ОК-11 ПК-5 ПК-27 ПК-43 ПК-44 |
| Б.10 | Электроснабжение | | 6 | | | | 4 | 144 | | | | | | 4 | | | 13 | ПК-7 ПК-14 ПК-24 ПК-31 ПК-35 ПСК-1 |
| Б.3.В.0 | Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору | | | | | | 73 | 2628 | 7 | 2 | 4 | 11 | 7 | 11 | 12 | 19 | | |
| В.1 | Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика | | 12 | | | 12 | 5 | 180 | 3 | 2 | | | | | | | 36 | ПК-1 ПК-10 ПК-12 |
| В.2 | Техническая механика | 3 | | | | 33 | 4 | 144 | | | 4 | | | | | | 33 | ОК-1 ПК-3 ПК-12 ПК-13 ПК-40 |
| В.3 | Производство электроэнергии | | 4 | | | | 3 | 108 | | | | 3 | | | | | 26 | ОК-6 ПК-16 ПК-20 ПК-25 ПК-37 ПСК-6 |
| В.4 | Перенапряжения в электроэнергетических системах | | 5 | | | | 3 | 108 | | | | | 3 | | | | 26 | ОК-1 ПК-4 ПК-25 ПК-36 ПК-47 |
| В.5 | Метрология, стандартизация и сертификация | | 6 | | | | 2 | 72 | | | | | | 2 | | | 19 | ПК-4 ПК-18 ПК-20 ПК-37 |
| В.6 | Электромагнитная совместимость в электроэнергетике | 5 | | | | | 4 | 144 | | | | | 4 | | | | 27 | ОК-4 ПК-4 ПК-30 |

| Код учебных циклов и разделов | НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО СЕМЕСТРАМ | | | | | ОБЪЕМ РАБОТЫ СТУДЕНТА | | РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО КУРСАМ И СЕМЕСТРАМ | | | | | | | | Закрепленная кафедра | КОДЫ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ **) | |
|-------------------------------|--|---|-------|-----------------|-----------------|-----------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------------|----------------------------------|--|
| | | экзамен | зачет | курсовой проект | курсовая работа | расчетно-графическая работа | Общая, в зачетных единицах по ФГОС | Общая, в часах | ТРУДОЕМКОСТЬ | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | I курс | | II курс | | III курс | | IV курс | | | | |
| | | | | | | | | | 1-й семестр | 2-й семестр | 3-й семестр | 4-й семестр | 5-й семестр | 6-й семестр | 7-й семестр | 8-й семестр | | | |
| | | | | | | | | ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ В СЕМЕСТРЕ | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | |
| В.7 | Основы проектирования электроэнергетических систем и сетей | 7 | | | | 7 | 4 | 144 | | | | | | | | 4 | | 27 | ОК-1 ОК-12 ПК-6 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-12 ПК-15 ПК-16 |
| В.8 | Расчет и регулирование режимов электроэнергетических систем | 6 | | | 6 | | 5 | 180 | | | | | | 5 | | | | 27 | ПК-8 ПК-14 ПК-16 ПК-21 ПК-23 ПК-25 ПК-36 ПСК-1 |
| В.9 | Оптимизация в электроэнергетических системах | 8 | | | | 8 | 3 | 108 | | | | | | | | | 3 | 27 | ОК-1 ПК-3 ПК-10 ПК-16 ПК-28 ПСК-6 ПСК-9 |
| В.10 | Применение ЭВМ в электроэнергетике | 8 | | | | 8 | 4 | 144 | | | | | | | | | 4 | 27 | ПК-1 ПК-10 ПК-11 ПК-19 ПСК-3 ПСК-5 ПСК-9 |
| В.11 | Переходные электромеханические процессы в электроэнергетических системах | | 7 | | | | 3 | 108 | | | | | | | | 3 | | 27 | ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-8 ОК-12 ПК-11 ПК-19 ПК-32 ПК-35 |
| В.12 | Экономика и организация энергетического производства | | 7 | | | | 3 | 108 | | | | | | | | 3 | | 1 | ОК-14 ПК-20 ПК-29 |
| В.13 | Основы энергосбережения и энергетический аудит | | 7 | | | | 2 | 72 | | | | | | | | 2 | | 15 | ОК-2 ПК-4 ПК-19 ПК-28 ПК-31 |
| В.14 | Электрическая часть подстанций и эксплуатация электрических сетей | | 8 | | | 8 | 3 | 108 | | | | | | | | | 3 | 27 | ПК-1 ПК-4 ПК-6 ПК-24 ПК-26 ПК-32 ПК-34 ПК-35 ПК-48 |
| В.15 | НИР | | 8 | | | | 2 | 72 | | | | | | | | | 2 | 27 | ОК-4 ОК-6 ОК-7 ОК-11 ОК-12 ПК-33 ПК-38 ПК-39 ПК-40 |
| Б.3.В.0.В.0 | Дисциплины по выбору | | | | | | 23 | 828 | 4 | 0 | 0 | 8 | 0 | 4 | 0 | 7 | | | |
| В.1.В.1 | Переходные электромагнитные процессы в электроэнергетических системах | 6 | | | | | 4 | 144 | | | | | | 4 | | | | 26 | ПК-44 ПСК-3 ПСК-5 ПСК-10 |

| Код учебных циклов и разделов | НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО СЕМЕСТРАМ | | | | | ОБЪЁМ РАБОТЫ СТУДЕНТА | | РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО КУРСАМ И СЕМЕСТРАМ | | | | | | | | Закрепленная кафедра | КОДЫ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ **) |
|-------------------------------|--|---|-------|-----------------|-----------------|-----------------------------|------------------------------------|----------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------------|--|
| | | экзамен | зачет | курсовой проект | курсовая работа | расчетно-графическая работа | ТРУДОЕМКОСТЬ | | I курс | | II курс | | III курс | | IV курс | | | |
| | | | | | | | Общая, в зачетных единицах по ФГОС | Общая, в часах | 1-й семестр | 2-й семестр | 3-й семестр | 4-й семестр | 5-й семестр | 6-й семестр | 7-й семестр | 8-й семестр | | |
| | | | | | | | | | неделя | неделя | неделя | неделя | неделя | неделя | неделя | неделя | | |
| ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ В СЕМЕСТРЕ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| В.1.В.2 | Режимы работы силового электрооборудования станций и подстанций | 6 | | | | | 4 | 144 | | | | | | 4 | | | 26 | ПК-16 ПК-24 |
| В.2.В.1 | Автоматизация электроэнергетических систем | 8 | | | | 8 | 3 | 108 | | | | | | | | 3 | 27 | ОК-7 ПК-15 ПК-24 ПК-27 ПСК-3 |
| В.2.В.2 | Системная автоматика и релейная защита | 8 | | | | 8 | 3 | 108 | | | | | | | | 3 | 27 | ОК-7 ПК-15 ПК-24 ПСК-1 ПСК-3 ПСК-4 |
| В.3.В.1 | Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения | 8 | | | | 8 | 4 | 144 | | | | | | | | 4 | 27 | ОК-6 ОК-11 ПК-2 ПК-3 ПК-20 ПК-25 ПСК-1 ПСК-2 ПСК-3 |
| В.3.В.2 | Современные вопросы электроэнергетических систем | 8 | | | | 8 | 4 | 144 | | | | | | | | 4 | 27 | ОК-11 ОК-14 ПК-1 ПК-27 ПК-28 ПК-30 ПК-41 ПСК-6 |
| В.4.В.1 | Введение в специальность | | 1 | | | | 4 | 144 | 4 | | | | | | | | 27 | ОК-7 ПК-6 ПК-39 |
| В.4.В.2 | Методы самостоятельных занятий в вузе | | 1 | | | | 4 | 144 | 4 | | | | | | | | 27 | ОК-1 ОК-2 ОК-7 ОК-11 ОК-12 ПК-7 |
| В.5.В.1 | Неразрушающий контроль и диагностика электрооборудования | | 4 | | | | 3 | 108 | | | | 3 | | | | | 27 | ОК-4 ОК-7 ПК-2 ПК-4 ПК-6 ПК-10 ПК-18 ПК-19 ПК-21 |
| В.5.В.2 | Диагностика электрооборудования электрических сетей и подстанций | | 4 | | | | 3 | 108 | | | | 3 | | | | | 27 | ОК-3 ПК-17 ПК-44 ПК-45 ПК-48 ПК-49 ПК-51 |
| В.6.В.1 | Информационно-измерительная техника и электроника | 4 | | | | 4 | 5 | 180 | | | | 5 | | | | | 22 | ОК-11 ПК-1 ПК-10 ПК-18 |
| В.6.В.2 | Электроника и микропроцессорная техника | 4 | | | | 4 | 5 | 180 | | | | 5 | | | | | 22 | ОК-8 ПК-18 |
| Б.4 | Физическая культура | | 246 | | | | 2 | 400 | X | X | X | X | X | 2 | | | 21 | ОК-16 |

| Код учебных циклов и разделов | НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО СЕМЕСТРАМ | | | | | ОБЪЕМ РАБОТЫ СТУДЕНТА | | РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО КУРСАМ И СЕМЕСТРАМ | | | | | | | | Закрепленная кафедра | КОДЫ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ **) |
|-------------------------------|---|---|-------|-----------------|-----------------|-----------------------------|------------------------------------|----------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------------|--|
| | | экзамен | зачет | курсовой проект | курсовая работа | расчетно-графическая работа | Общая, в зачетных единицах по ФГОС | Общая, в часах | ТРУДОЕМКОСТЬ | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | I курс | | II курс | | III курс | | IV курс | | | |
| | | | | | | | | | 1-й семестр | 2-й семестр | 3-й семестр | 4-й семестр | 5-й семестр | 6-й семестр | 7-й семестр | 8-й семестр | | |
| | | | | | | | | неделя | неделя | неделя | неделя | неделя | неделя | неделя | неделя | неделя | | |
| ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ В СЕМЕСТРЕ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| Б.5 | Учебная и производственная практики | | | | | | 12 | 432 | | 3 | | 3 | | 6 | | | 27 | ОК-7 ОК-11 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-20 ПК-22 ПК-27 ПК-43-ПК-51 |
| Б.6 | Итоговая государственная аттестация | | | | | | 12 | 432 | | | | | | | | 12 | 27 | ОК-11 ОК-12 ПК-1 ПК-4-ПК-10 ПК-12 ПК-14 ПК-19 ПК-33 |
| | Общая трудоемкость основной образовательной программы бакалавра | | | | | | 240 | 8968 | 29 | 31 | 29 | 31 | 27 | 33 | 29 | 31 | | |
| | за год | | | | | | 240 | | 60 | | 60 | | 60 | | 60 | | | |
| | Число экзаменов | | | | | | 29 | | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | | |

*) В период обучения студенту необходимо изучить любые из предложенных дисциплин цикла, при условии, что суммарная трудоемкость этих дисциплин составит не менее указанных зачетных единиц.

**) Графа заполняется для каждой дисциплины или комплекса дисциплин с учетом приобретаемых компетенций, представленных в разделе 5 "Требования к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата", соответствующего ФГОС ВПО.