

Утверждаю

Первый проректор

профессор

"21" 06/14

Расторгуев И.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

профиль/специализация: Производство тепловой и электрической энергии

Форма обучения: заочная

Срок обучения: 5 лет

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2014 и последующие

Основной вид деятельности: научно-исследовательская

Ориентированность: программа академического бакалавриата

| № п.п. | Наименование дисциплины | Шифр | в зачетных единицах | Объем работы | | | | | | | | | Виды самостоятельной работы | | | | Экзамены | Зачеты | 1 курс | | 2 курс | | 3 курс | | 4 курс | | 5 курс | | 6 курс | | Кафедра, ведущая дисциплину |
|-----------|-------------------------|------|---------------------|--------------|--------------------|--------------------|-------------|-------------------|--------------------------------|------------|---------------|------------------------|-----------------------------|-----------------|---|--------------------|----------|--------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------------------------|
| | | | | в часах | | | | | | | | | Курсовые проекты | Курсовые работы | Расчётно-графические задания (работы), рефераты | Контрольные работы | | | Число недель теоретического обучения в семестре | 1 семестр | 2 семестр | 3 семестр | 4 семестр | 5 семестр | 6 семестр | 7 семестр | 8 семестр | 9 семестр | 10 семестр | 11 семестр | |
| | | | | Всего | В контактной форме | в т. ч. аудиторная | | | | | | Самостоятельная работа | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Лекции | Лаб. работы | Практики семинары | в том числе, в активных формах | Аттестация | Консультации* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | |

Б1. Дисциплины (модули)

Базовая часть

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------|-------|----|-----|-----|----|----|----|----|---|----|-----|--|-----|-------|-------|---|-------|--|--------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--------------|
| 1 | Иностранный язык | Б1.1 | 10 | 360 | 85 | 8 | | 34 | 11 | 8 | 35 | 275 | | | | | 4 | 1 2 3 | ⁴ ₂ 10 6 ² ₃ 12 10 ² ₃ 14 12 ⁶ ₃ 6 | | | | | | | | | | ИЯ |
| 2 | Философия | Б1.2 | 3 | 108 | 20 | 6 | | 2 | 3 | 2 | 10 | 88 | | | 4 | | | Д4 | ⁴ ₂ 8 ² ₃ 108 | ² ₂ 2 | ⁴ ₃ 6 ² ₁₀₈ | | | | | | | | Философии |
| 3 | История | Б1.3 | 3 | 108 | 21 | 6 | | 2 | 3 | 2 | 11 | 87 | | | 1 | 1 | | | ⁴ ₂ 8 ² ₃ 108 | | | | | | | | | | ИиП |
| 4 | Правоведение | Б1.4 | 3 | 108 | 18 | 4 | | 2 | | 2 | 10 | 90 | | | 5 | | 5 | | | ² ₂ 2 | ² ₃ 4 ² ₁₀₈ | | | | | | | | Правоведения |
| 5 | Математический анализ | Б1.5 | 13 | 468 | 106 | 26 | | 24 | 18 | 6 | 50 | 362 | | 1 2 | 1 2 3 | 1 2 3 | | | ⁸ ₄ 22 10 ⁸ ₂ 20 10 ⁴ ₃ 8 4 | | | | | | | | | | ИМ |
| 6 | Линейная алгебра | Б1.6 | 4 | 144 | 28 | 6 | | 6 | 4 | 2 | 14 | 116 | | 1 | | 1 | | | ⁴ ₂ 12 6 | | | | | | | | | | АиМЛ |
| 7 | Химия | Б1.7 | 3 | 108 | 20 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 12 | 88 | | | 4 | 4 | | | | ² ₂ 2 | ⁴ ₃ 4 ² ₁₀₈ | | | | | | | | ХХТ |
| 8 | Физика | Б1.8 | 14 | 504 | 98 | 18 | 10 | 16 | 18 | 6 | 48 | 406 | | 2 3 | 1 | 2 3 | 1 | | ⁴ ₄ 14 6 ⁴ ₂ 14 4 ⁴ ₅ 16 6 | | | | | | | | | | ПитФ |
| 9 | Информатика | Б1.9 | 4 | 144 | 40 | 2 | 10 | | 4 | 2 | 26 | 104 | | | 2 | | 2 | | ² ₂ 2 | ¹⁰ ₄ 144 | | | | | | | | | ТЭС |
| 10 | Введение в направление | Б1.10 | 2 | 72 | 13 | 2 | | 2 | 2 | 2 | 7 | 59 | | 1 | | | 1 | | ² ₂ 4 ² ₇₂ | | | | | | | | | | ТЭС |

уу:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|----|---|-------|---|-----|----|----|---|---|----|----|----|-----|----|----|-----|----|----|----|-----|--------------|-----------------|-----------------|----------------|-----|---------------|-----------------|----|----|----|------|
| 11 | Безопасность жизнедеятельности | Б1.11 | 3 | 108 | 20 | 6 | | 2 | | 2 | 10 | 88 | | | | 5 | | 5 | | | | 2 2 | 4 6 2 3 108 | | | | | | | БТ |
| 12 | Электротехника | Б1.12 | 5 | 180 | 33 | 6 | 2 | 6 | | 2 | 17 | 147 | | | 4 | | 4 | | | | 2 2 | 4 12 2 5 180 | | | | | | | | ТОЭ |
| 13 | Специальные главы математики | Б1.13 | 2 | 72 | 13 | 2 | | 2 | | 2 | 7 | 59 | | | | 3 | | 3 | | 2 2 | 2 2 | | | | | | | | | ИМ |
| 14 | Техническая термодинамика | Б1.14 | 9 | 324 | 55 | 12 | 2 | 8 | 7 | 4 | 29 | 269 | | | 4 5 | | 5 | Д4 | | | 2 2 | 4 12 6 4 144 | 4 8 2 5 180 | | | | | | | ТЭС |
| 15 | Механика | Б1.15 | 4 | 144 | 28 | 6 | | 6 | 4 | 2 | 14 | 116 | | | 3 | | 3 | | | 2 2 | 4 10 6 4 144 | | | | | | | | | ПТМ |
| 16 | Физика горения | Б1.16 | 4 | 144 | 27 | 2 | 2 | 6 | | 2 | 15 | 117 | | | 7 | | | Д7 | | | | | | 2 2 | 8 2 4 144 | | | | | ТЭС |
| 17 | Гидрогазодинамика | Б1.17 | 4 | 144 | 25 | 6 | 2 | 2 | | 2 | 13 | 119 | | | 5 | | | Д5 | | | | 2 2 | 4 8 2 4 144 | | | | | | | АГД |
| 18 | Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии | Б1.18 | 5 | 180 | 32 | 8 | | 6 | 14 | 2 | 16 | 148 | | | 8 | | | 8 | | | | | | | 2 2 | 6 12 6 5 180 | | | | ТЭС |
| 19 | Инженерная графика | Б1.19 | 3 | 108 | 18 | 2 | | 4 | | 2 | 10 | 90 | | | 2 | | | 2 | 2 2 | 4 4 3 108 | | | | | | | | | | ИГ |
| 20 | Основы экономических знаний | Б1.20 | 2 | 72 | 16 | 6 | | 2 | | 2 | 6 | 56 | | | | 7 | | 7 | | | | | | 2 2 | 4 6 2 2 72 | | | | | ЭТПЭ |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|---------|---|-----|----|---|--|---|---|---|----|----|--|--|--|---|--|---|-----|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|
| 21 | Основы личностной и коммуникативной культуры | Б1.21 | 3 | 108 | 20 | 4 | | 4 | 4 | 2 | 10 | 88 | | | | 2 | | 2 | 4 4 | 4 4 3 108 | | | | | | | | | | ИиП РЯэ |
| 21.1 | Культура научной и деловой речи | Б1.21.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | РЯэ |
| 21.2 | Культура и личность | Б1.21.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ИиП |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|---------|---|-----|----|---|--|---|---|---|----|----|--|--|--|---|--|---|--|-----|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|
| 22 | Психология и технологии социального взаимодействия | Б1.22 | 3 | 108 | 20 | 4 | | 4 | 4 | 2 | 10 | 88 | | | | 3 | | 3 | | 4 4 | 4 4 3 108 | | | | | | | | | ПиП СРСА |
| 22.1 | Социальные технологии | Б1.22.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СРСА |
| 22.2 | Организационная психология | Б1.22.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПиП |

Вариативная часть

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|----------|---|-----|----|---|---|---|---|---|----|-----|--|--|---|---|--|---|--|--|-----|----------------|----------------|--|-----|-----------------|--|--|--|-------|
| 23 | Экономика и основы управления предприятием | Б1.В1.23 | 3 | 108 | 29 | 8 | | 8 | | 2 | 11 | 79 | | | | 8 | | 8 | | | | | | | 2 2 | 6 14 8 3 108 | | | | ПМиЭЭ |
| 24 | Метрология | Б1.В1.24 | 4 | 144 | 23 | 6 | 2 | | 3 | 2 | 13 | 121 | | | | 5 | | 5 | | | | 2 2 | 4 6 2 4 144 | | | | | | | ССОД |
| 25 | Материаловедение | Б1.В1.25 | 3 | 108 | 20 | 6 | 2 | | 3 | 2 | 10 | 88 | | | 4 | | | 4 | | | 2 2 | 4 6 2 3 108 | | | | | | | | ММ |
| 26 | Производственная безопасность | Б1.В1.26 | 3 | 108 | 20 | 6 | 2 | | | 2 | 10 | 88 | | | | 8 | | 8 | | | | | | | 2 2 | 4 6 2 3 108 | | | | БТ |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|----|--|----------|----|-----|----|----|---|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----------------|---------------------------------|------------------------------------|---|---|----------------|---|-------------------------------------|----|-----|------|
| 27 | Тепломассообмен | Б1 В1 27 | 9 | 324 | 54 | 12 | 4 | 4 | 6 | 4 | 30 | 270 | | | 5 | 6 | 6 | 5 | | | | ² 2 | ⁴ 2 ² 10 ² 8 ² 2 | | | | | | | ТЭС |
| 28 | Информатика 2 | Б1 В1 28 | 4 | 144 | 26 | 2 | 8 | | | 2 | 14 | 118 | | | 3 | | 3 | | | ² 2 | ⁸ 8 ⁴ 144 | | | | | | | | | ТЭС |
| 29 | Теория вероятностей и математическая статистика | Б1 В1 29 | 4 | 144 | 28 | 6 | | 6 | | 2 | 14 | 116 | | | 4 | | 4 | | | | ² 2 | ⁴ 10 ⁶ 4 144 | | | | | | | | ИМ |
| 30 | Турбины тепловых электрических станций и атомных электрических станций | Б1 В1 30 | 8 | 288 | 59 | 14 | | 14 | 9 | 4 | 27 | 229 | 7 | | 6 | | 6 | 7 | | | | ² 2 | ⁴ 2 ² 8 ² 3 108 ⁶ 5 180 | ¹⁸ 12 | | | | | ТЭС | |
| 31 | Котельные установки и парогенераторы | Б1 В1 31 | 11 | 396 | 79 | 20 | 4 | 16 | 16 | 4 | 35 | 317 | 8 | | 7 | | 8 | 7 | | | | | ² 2 | ⁶ 2 ² 16 ⁸ 4 144 ¹⁰ 22 ⁴ 8 | | | | | ТЭС | |
| 32 | Автоматизация теплотехнических процессов | Б1 В1 32 | 6 | 216 | 42 | 8 | 4 | 8 | 16 | 2 | 20 | 174 | | | 9 | | 9 | | | | | | | | ² 2 | ⁶ 18 ⁴ 8 ⁸ 6 216 | | | | ТЭС |
| 33 | Теплоносители и их свойства | Б1 В1 33 | 4 | 144 | 21 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 13 | 123 | | | | 7 | | Д7 | | | | | ² 2 | ⁴ 2 ² 4 144 | | | | | | ТЭС |
| 34 | Природоохранные технологии на тепловых электростанциях | Б1 В1 34 | 5 | 180 | 38 | 10 | | 10 | 6 | 2 | 16 | 142 | | | 10 | | 10 | | | | | | | | | ² 2 | ⁸ 18 ¹⁰ 5 180 | | | ТЭС |
| 35 | Гидравлика теплотехнических систем | Б1 В1 35 | 4 | 144 | 23 | 6 | | 2 | | 2 | 13 | 121 | | | 6 | | 6 | | | | | ² 2 | ⁴ 6 ² 4 144 | | | | | | | ТЭС |
| 36 | Технические измерения и приборы | Б1 В1 36 | 5 | 180 | 35 | 8 | 4 | 4 | | 2 | 17 | 145 | | | 6 | | 6 | | | | | ² 2 | ⁶ 14 ⁴ 5 180 | | | | | | | ССОД |

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----------------------------------|------------|---|-----|----|----|---|----|---|---|----|-----|--|---|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|-----|---|--|-----|
| 37.1 | Тепловые и атомные электростанции | Б1 В2 37.1 | 6 | 216 | 45 | 10 | 4 | 10 | 8 | 2 | 19 | 171 | | 9 | | | 9 | | | | | | | | | 2 | 2 | 8 | 22 | 4 | | ТЭС |
| 37.2 | Тепловые двигатели и нагнетатели | Б1 В2 37.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 216 | | | ТЭС |

По выбору 1 из 2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|------------|---|-----|----|---|---|----|----|---|----|-----|--|--|----|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|----|-----|--|------|
| 38.1 | Электрооборудование электростанций | Б1 В2 38.1 | 4 | 144 | 35 | 4 | 4 | 10 | 16 | 2 | 15 | 109 | | | 10 | | | 10 | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 16 | 4 | | ЭлСт |
| 38.2 | Тепломассообменное оборудование предприятий | Б1 В2 38.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 144 | | ТЭС |

По выбору 1 из 2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|------------|---|-----|----|---|--|---|---|---|----|-----|--|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|----|-----|--|--|-----|
| 39.1 | Промышленная теплотехника | Б1 В2 39.1 | 5 | 180 | 35 | 8 | | 8 | 8 | 2 | 17 | 145 | | | 8 | | 8 | | | | | | | | 2 | 2 | 6 | 14 | 8 | | | ТЭС |
| 39.2 | Технологические энергоносители предприятий | Б1 В2 39.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 180 | | | ТЭС |

По выбору 1 из 2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|------------|---|-----|----|---|---|---|---|---|----|-----|--|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|-----|---|--|-----|
| 40.1 | Технология централизованного производства электроэнергии и теплоты | Б1 В2 40.1 | 6 | 216 | 42 | 8 | 4 | 8 | 6 | 2 | 20 | 174 | | | 9 | | 9 | | | | | | | | | 2 | 2 | 6 | 18 | 4 | | ТЭС |
| 40.2 | Энергоиспользование в энергетике и технологиях | Б1 В2 40.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 216 | | | ТЭС |

По выбору 1 из 2

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | |
|------|---|------------|---|-----|----|---|---|---|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|-----|
| 41.1 | Термодинамические основы работы теплоэнергетических установок | Б1 В2 41.1 | 5 | 180 | 31 | 4 | | 8 | 4 | 2 | 17 | 149 | | | 6 | 6 | 6 | | | | | | 2 | 2 | 2 | 10 | 8 | | | | ТЭС |
| 41.2 | Математическое моделирование теплоэнергетических систем | Б1 В2 41.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 180 | | | | | ТЭС |

По выбору 1 из 2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|---------------|---|-----|----|---|---|---|---|---|----|-----|--|--|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|-----|---|--|--|-----|
| 42.1 | Водоподготовка | Б1 В2 42 1 | 4 | 144 | 30 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 16 | 114 | | | | 9 | | 9 | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 10 | 4 | | | ХХТ |
| 42.2 | Водно-химические режимы тепловых электрических станций | Б1 В2 42 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 144 | | | | ХХТ |

По выбору 1 из 2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|------------|---|-----|----|---|---|---|----|---|----|-----|--|--|----|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|-----|---|-----|
| 43.1 | Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях | Б1 В2 43.1 | 5 | 180 | 34 | 8 | 4 | 4 | 14 | 2 | 16 | 146 | | | 10 | | | 10 | | | | | | | | | 2 | 2 | 6 | 14 | 4 | ТЭС |
| 43.2 | Современные проблемы энергетики | Б1 В2 43.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 180 | | ТЭС |

По выбору 1 из 2

Многосеместровые модули

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------------------------|-------|---|-----|----|--|--|----|----|--|--|-----|--|--|--|--|--|--|-----------------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|----|
| 44 | Физическая культура и спорт | Б1 44 | 2 | 400 | 20 | | | 20 | 20 | | | 380 | | | | | | | 1 2 3 4 5 6 7 8 | 4 4 1 72 | 4 4 1 72 | 2 2 72 | 2 2 72 | 2 2 36 | 2 2 36 | 2 2 30 | 2 2 10 | | | | ФВ |
|----|-----------------------------|-------|---|-----|----|--|--|----|----|--|--|-----|--|--|--|--|--|--|-----------------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|----|

Базовая часть модуля "Физическая культура и спорт"

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------------------|---------|---|----|---|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| 44.1 | Физическая культура | Б1 44.1 | 2 | 72 | 4 | | | 4 | 4 | | | | | | | | | | 2 2 1 36 | 2 2 1 36 | | | | | | | | | | | | ФВ |
|------|---------------------|---------|---|----|---|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|

Вариативная часть модуля "Физическая культура и спорт"

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|------------|-----|----|--|--|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|--|----|
| 44.2 | Прикладная физическая культура (аэробика) Прикладная физическая культура (атлетизм) Прикладная физическая культура (гимнастика) Прикладная физическая культура (единоборства) Прикладная физическая культура (легкая атлетика) Прикладная физическая культура (плавание) Прикладная физическая культура (спортивные игры) | Б1 В1 44.2 | 328 | 16 | | | 16 | 16 | | | | | | | | | | | 2 2 36 | 2 2 36 | 2 2 72 | 2 2 72 | 2 2 36 | 2 2 36 | 2 2 30 | 2 2 10 | | | | | ФВ |
|------|---|------------|-----|----|--|--|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|--|----|

По выбору 1 из 7 в семестр

Б2. Практики

Вариативная часть. Учебная практика

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|----------|---|-----|---|--|--|--|--|---|--|-----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|
| 45 | Учебная практика: ознакомительная практика | Б2 В1 45 | 3 | 108 | 2 | | | | | 2 | | 106 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | ТЭС |
| 46 | Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | Б2 В1 46 | 3 | 108 | 2 | | | | | 2 | | 106 | | | | | | Д6 | | | | | | | | | | | | | | ТЭС |

Вариативная часть. Производственная практика

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|----|--|----------|---|-----|---|---|---|---|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|-------|----|----|-------|----|-----|
| 47 | Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | Б2 В1 47 | 6 | 216 | 2 | | | | | 2 | | 214 | | | | | | Д7 | | | | | | | 6 216 | | | | | ТЭС |
| 48 | Производственная практика: научно-исследовательская работа | Б2 В1 48 | 3 | 108 | 2 | | | | | 2 | | 106 | | | | | | Д10 | | | | | | | | | | 3 108 | | ТЭС |
| 49 | Производственная (преддипломная) практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | Б2 В1 49 | 3 | 108 | 2 | | | | | 2 | | 106 | | | | | | Д10 | | | | | | | | | | 3 108 | | ТЭС |

Б3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|-------|---|-----|--|--|--|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|--|-----|
| 50 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | Б3 50 | 6 | 216 | | | | | | | | 216 | | | | | | | | | | | | | | | | 6 216 | | ТЭС |
|----|--|-------|---|-----|--|--|--|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|--|-----|

Факультативные дисциплины

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------------------------------|---------|---|-----|----|----|--|---|--|---|----|-----|--|---|--|---|--|-------|--|--|--|-----|-----------------|------|------|------|--|--|--|------------|
| 51 | Коммуникационная культура Интернета | Ф В1.51 | 3 | 108 | 22 | 4 | | 6 | | 2 | 10 | 86 | | | | 5 | | Д5 | | | | 2 2 | 2 8 6 | | | | | | | Филологи и |
| 52 | Язык и логика публичного выступления | Ф В1.52 | 3 | 108 | 27 | 10 | | 4 | | 4 | 9 | 81 | | 6 | | | | 5 6 | | | | 2 2 | 8 12 4 | | | | | | | РЯз |
| 53 | Проектная деятельность | Ф В1.53 | 6 | 216 | 22 | 6 | | 6 | | 6 | 4 | 194 | | | | | | 5 6 7 | | | | 2 2 | 2 4 2 2 4 2 2 2 | 2 72 | 2 72 | 2 72 | | | | ТЭС |

| | |
|------------|-------------|
| Лекции | Лаб. раб. |
| Сумма час. | |
| Практики | |
| З.Е. | Часов всего |

Обозначения курсовых проектов:

п - по дисциплине в *п*-ом семестре

Кп - комплексный (междисциплинарный) в *п*-ом семестре

Мп - межкафедретский в *п*-ом семестре

*- указан суммарный планируемый объем консультаций по всем видам учебной работы в расчете на одну учебную группу. Фактический объем консультаций определяется на основе действующих в университете норм учебной нагрузки в расчете на одного обучающегося.

Примечание: ЭТз-41, ЭТз-51, ЭТз-61, ЭТз-71, ЭТз-81

Обозначения зачетов и экзаменов:

п - зачет или экзамен в *п*-ом семестре

Дп - дифференцированный зачет в *п*-ом семестре

Г - государственный экзамен

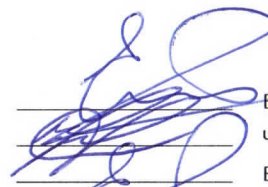
Часов всего: 8968 Часов аудиторных 674 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 45,1

| | | Семестр | | | | | | | | | | | |
|---|-----|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Кредитов | 240 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 25 | 23 | 22 | 26 | | |
| Аудиторных часов в семестр (для 30) | | 82 | 78 | 76 | 72 | 66 | 72 | 64 | 78 | 74 | 48 | | |
| Экзаменов | 25 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | | |
| Зачетов | 34 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 2 | 5 | 3 | 1 | 4 | | |
| Курсовых проектов | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | | |
| Курсовых работ | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | | |
| Расчетно-графические задания (работы), рефераты | 29 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | | |
| Контрольных работ | 22 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | | |

Структура программы

| Наименование элемента программы | Объем (в з.е.) |
|---|----------------|
| Блок 1. Дисциплины (модули) | 216 |
| Базовая часть | 108 |
| Вариативная часть | 108 |
| в том числе по выбору | 35 |
| Блок 2. Практики | 18 |
| Вариативная часть | 18 |
| Блок 3. Государственная итоговая аттестация | 6 |
| Базовая часть | 6 |
| Объем программы | 240 |

Ответственный за образовательную программу
 Декан факультета энергетики
 Заведующий кафедрой тепловых электрических станций


 Елистратов С. Л.
 Чернов С. С.
 Елистратов С. Л.

образовательная программа утверждена ученым советом факультета энергетики, протокол №9 от 21.06.2018

