УТВЕРЖДАЮ
Ректор
НОЧУ ВПО "Экономико-энергетический институт (ЭЭИ)"
М.В. Арискина
"30" августа 2016 г
№

Министерство образования и науки Российской Федерации

НОЧУ ВО "Экономико-энергетический институт (ЭЭИ)"
**Квалификация - Бакалавр**
Нормативный срок освоения 4 года 6 месяцев

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**по направлению подготовки 13.03.01. -Теплоэнергетика и теплотехника**
**заочная форма**
профиль подготовки - IT в теплоэнергетике

## I. График учебного процесса

## II. Сводные данные по

| Курсы | Сентябрь 1...4 | 5...11 | 12...18 | 19...25 | 26 IX...2 X | Октябрь 3...9 | 10...16 | 17...23 | 24...30 | 31 X...6 XI | Ноябрь 7...13 | 14...20 | 21...27 | 28 XI...4 XII | Декабрь 5...11 | 12...18 | 19...25 | 26 XII...1 I | Январь 2...8 | 9...15 | 16...22 | 23...29 | 30 I...5 II | Февраль 6...12 | 13...19 | 20...26 | 27 II...5 III | Март 6...12 | 13...19 | 20...26 | 27 III...2 IV | Апрель 3...9 | 10...16 | 17...23 | 24...30 | Май 1...7 | 8...14 | 15...21 | 22...28 | 29 V...4 VI | Июнь 5...11 | 12...18 | 19...25 | 26 VI...2 VII | Июль 3...9 | 10...16 | 17...23 | 24...30 | 31 VII...6 VIII | Август 7...13 | 14...20 | 21...27 | 28 VIII...3 IX | Теорет. обучение | Экзамен. сессия | Учебн. практика | Произв. практика | Выпуск. квалифиц. работа | Каникулы | ВСЕГО |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | | | | | | | | | | | | | | | | :: | :: | :: | | = | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | :: | :: | :: | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | 27 | 6 | 2 | | | 12 | 47 |
| II | | | | | | | | | | | | | | | :: | :: | :: | :: | | = | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | :: | :: | :: | :: | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | 27 | 8 | | | | 12 | 47 |
| III | | | | | | | | | | | | | | | :: | :: | :: | :: | | = | = | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X | :: | :: | :: | :: | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | 23 | 8 | | 4 | | 12 | 47 |
| IV | | | | | | | | | | | | | | | :: | :: | :: | :: | | = | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | :: | :: | :: | :: | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | 27 | 8 | | | | 12 | 47 |
| V | | | | | | | | | | :: | П | П | В | В | В | В | В | В | | = | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | 5 | 1 | | 2 | 6 | 2 | 16 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 109 | 31 | 2 | 6 | 6 | 50 | 204 |

Обозначения: Теоретическое [ ] ; Экзаменац. сессия [::] ; [0] ; Учебная практика [X] ; Производ. практика [В] ; Выпуск. квалиф. работа [//] ; Государств. экзамен [=] ; Каникулы ; [П] Преддипл. практика

## III. План учебного процесса

| Шифр | № по порядку | Название дисциплины | Распределение по семестрам: экзаменов | зачетов | Курсовая работа | Курсовой проект | Всего в зачетных единицах | Часы: ВСЕГО по структуре | Аудиторные занятия | Лекции | Лабораторные занятия | Семинары и практические занятия | Самостоятельная работа | Распределение по курсам и семестрам: I курс 1 семестр | 2 семестр | II курс 3 семестр | 4 семестр | III курс 5 семестр | 6 семестр | IVкурс 7 семестр | 8 семестр | Vкурс 9 семестр | Закрепленная кафедра | 1с | 2с | 3с | 4с | 5с | 6с | 7с | 8с | 9с |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | | **БЛОК 1** | 21 | 35 | | 2 | 219 | 8212 | 1032 | 212 | 32 | 284 | 4284 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 44 | | | | | | | | | | |
| Б1 | | ***Базовая часть*** | **14** | **15** | | | **95** | **3420** | **344** | **116** | **34** | **190** | **3076** | 92 | 76 | 60 | 60 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | |
| | 1ББ1 | Физическая культура | | 1 | | | 2 | 72 | 8 | | | 8 | 64 | 8 | | | | | | | | | | 72 | | | | | | | | |
| | 1ББ2 | История | 1 | | | | 3 | 108 | 8 | 4 | | 4 | 100 | 8 | | | | | | | | | | 108 | | | | | | | | |
| | 1ББ3 | Философия | | 1 | | | 3 | 108 | 8 | 4 | | 4 | 100 | 8 | | | | | | | | | | 108 | | | | | | | | |
| | 1ББ4 | Иностранный язык | 2 | 1 | | | 9 | 324 | 24 | | | 24 | 300 | 12 | 12 | | | | | | | | | 162 | 162 | | | | | | | |
| | 1ББ5 | Экономическая теория | 1 | | | | 3 | 108 | 12 | 6 | | 6 | 96 | 12 | | | | | | | | | | 108 | | | | | | | | |
| | 1ББ6 | Социология | | 3 | | | 2 | 72 | 8 | 4 | | 4 | 64 | | | 8 | | | | | | | | | | 72 | | | | | | |
| | 1ББ7 | Политология | 1 | | | | 3 | 108 | 8 | 4 | | 4 | 100 | 8 | | | | | | | | | | 108 | | | | | | | | |
| | 1ББ8 | Высшая математика | 2,3 | 1 | | | 13 | 468 | 52 | 24 | | 28 | 416 | 20 | 20 | 12 | | | | | | | | 144 | 144 | 180 | | | | | | |
| | 1ББ9 | Физика | 2,3 | 4 | | | 10 | 360 | 48 | 16 | 12 | 20 | 312 | | 20 | 12 | 16 | | | | | | | | 180 | 72 | 108 | | | | | |
| | 1ББ10 | Химия | 1 | | | | 4 | 144 | 16 | 6 | 4 | 6 | 128 | 16 | | | | | | | | | | 144 | | | | | | | | |
| | 1ББ11 | Экология | | 3 | | | 3 | 108 | 8 | 4 | | 4 | 100 | | | | 8 | | | | | | | | | 108 | | | | | | |
| | 1ББ12 | Безопасность жизнедеятельности | | 5 | | | 2 | 72 | 12 | 4 | 4 | 4 | 60 | | | | | 12 | | | | | | | | | | 72 | | | | |
| | 1ББ13 | Информатика | 2 | | | | 4 | 144 | 12 | 4 | | 8 | 132 | | 12 | | | | | | | | | | 144 | | | | | | | |
| | 1ББ14 | Компьютерные технологии | 3 | | | | 4 | 144 | 16 | | | 12 | 128 | | | 16 | | | | | | | | | | 144 | | | | | | |
| | 1ББ15 | Техническая механика | 4 | | | | 5 | 180 | 16 | 4 | | 12 | 164 | | | | 16 | | | | | | | | | | 180 | | | | | |
| | 1ББ17 | Электротехника и электроника | 5 | | | | 4 | 144 | 20 | 8 | 4 | 8 | 124 | | | | | 20 | | | | | | | | | | 144 | | | | |
| | 1ББ18 | Теоретические основы теплотехники | 4 | 3 | | | 10 | 360 | 32 | 12 | 8 | 12 | 328 | | | 12 | 20 | | | | | | | | | 72 | 288 | | | | | |
| | 1ББ19 | Гидрогазодинамика | 5 | | | | 4 | 144 | 16 | 8 | 2 | 6 | 128 | | | | | 16 | | | | | | | | | | 144 | | | | |
| | 1ББ21 | Инженерная и компьютерная графика. | | 2 | | | 4 | 144 | 12 | | | 12 | 132 | | 12 | | | | | | | | | | 144 | | | | | | | |
| | 1ББ22 | Материаловедение и технология конструкционных материалов | 3 | | | | 3 | 108 | 8 | 4 | | 4 | 100 | | | | | | | | | | | | | 108 | | | | | | |
| | | ***Вариативная часть*** | **7** | **20** | | **2** | **124** | **4792** | **344** | **212** | **32** | **284** | **4284** | 8 | 24 | 40 | 40 | 52 | 100 | 100 | 100 | 44 | | | | | | | | | | |
| | 1БВ1 | Архитектура ЭВМ | | 3 | | | 2 | 72 | 8 | 4 | | 4 | 64 | | | 8 | | | | | | | | | | 72 | | | | | | |
| | 1БВ2 | Основы теории алгоритмизации и информации | | 3 | | | 3 | 108 | 12 | 6 | | 6 | 96 | | | 12 | | | | | | | | | | 108 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1БВ3 | Математическая логика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1БВ4 | Программирование | | 3 | | | 3 | 108 | 12 | 4 | | 8 | 96 | | | 12 | | | | | | | | | 108 | | | | | | |
| 1БВ5 | Специальные главы физики | 6 | 6 | 6 | | 8 | 288 | 32 | 8 | | 24 | 256 | | | | | | 32 | | | | | | | | | 288 | | | |
| 1БВ6 | Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов | | 4 | | | 3 | 108 | 12 | 4 | | 8 | 96 | | | | 12 | | | | | | | | | 108 | | | | | |
| 1БВ7 | Правоведение | 5 | | | | 4 | 144 | 16 | 8 | 4 | 4 | 128 | | | | | 16 | | | | | | | | | 144 | | | | |
| 1БВ8 | Экологическая безопасность в энергетике | | 2 | | | 3 | 108 | 12 | 6 | | 6 | 96 | | 12 | | | | | | | | | 108 | | | | | | | |
| 1БВ9 | Web-технологии | | 6 | | | 3 | 108 | 12 | 8 | | 8 | 96 | | | | | | | 12 | | | | | | | | 108 | | | |
| 1БВ10 | Иностранный язык для IT-специалистов | 7 | | | 7 | 4 | 144 | 16 | | | 16 | 128 | | | | | | | 16 | | | | | | | | | 144 | | |
| 1БВ11 | Защита информации | | 6 | | | 4 | 144 | 16 | 4 | | 12 | 128 | | | | | | 16 | | | | | | | | | 144 | | | |
| 1БВ12 | Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях | 9 | | | | 4 | 144 | 12 | 6 | | 6 | 132 | | | | | | | | | 12 | | | | | | | | | 144 |
| 1БВ13 | Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии | | 8 | | | 4 | 144 | 16 | 8 | | 8 | 128 | | | | | | | | 16 | | | | | | | | | 144 | |
| 1БВ14 | Источники и системы теплоснабжения предприятий | | 5 | | | 3 | 108 | 12 | 6 | | 6 | 96 | | | | | 12 | | | | | | | | | 108 | | | | |
| 1БВ15 | Отопление, вентиляция и кондиционирование промышленных предприятий | 9 | | | | 7 | 252 | 24 | 12 | 4 | 8 | 228 | | | | | | | | | 24 | | | | | | | | | 252 |
| 1БВ16 | Система подготовки питательной и подпиточной воды для промышленно-отопительных котельных | 5 | | | | 6 | 216 | 24 | 16 | 4 | 12 | 192 | | | | | 24 | | | | | | | | | 216 | | | | |
| 1БВ17 | Электроснабжение и электрооборудование промышленных предприятий | | 4 | | | 4 | 144 | 16 | 8 | | 8 | 128 | | | | 16 | | | | | | | | | 144 | | | | | |
| 1БВ18 | Установки для трансформации теплоты | | 7 | | | 5 | 180 | 20 | 8 | 8 | 4 | 160 | | | | | | 20 | | | | | | | | | | 180 | | |
| 1БВ19 | Проектирование и эксплуатация и выбор теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | 8 | | | | 4 | 144 | 16 | 8 | | 8 | 128 | | | | | | | | 16 | | | | | | | | | 144 | |
| 1БВ20 | Тепломассообменное оборудование предприятий | 8 | 7 | | 1 | 8 | 288 | 28 | 12 | 4 | 12 | 260 | | | | | | | 20 | 8 | | | | | | | | 252 | 36 | |
| 1БВ21 | Компьютерные сети | | 8 | | | 4 | 144 | 12 | 6 | | 6 | 132 | | | | | | | | 12 | | | | | | | | | 144 | |
| 1БВ22 | Управление данными | 6 | | | | 5 | 180 | 20 | 8 | | 12 | 160 | | | | | | 20 | | | | | | | | | 180 | | | |
| 1БВ23 | Физическая культура (элективные дисциплины) | 8 | | | | 4 | 144 | 16 | 8 | | 8 | 128 | | | | | | | | 16 | | | | | | | | | 144 | |
| | | | | | | | 328 | 32 | | | 32 | 296 | | 12 | 8 | 12 | | | | | | | 72 | 40 | 216 | | | | | |
| | **ИТОГО** | 3 | 13 | | 1 | 95 | 3748 | 396 | 158 | 24 | 226 | 3352 | | 24 | 40 | 40 | 52 | 88 | 48 | 68 | 36 | | | | | | | | | |
| | ***Дисциплины по выбору студента*** | **4** | **7** | | **1** | **29** | **1044** | **112** | **54** | **8** | **58** | **932** | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 52 | 32 | 8 | | | | | | | | | |
| 1БВП1 | Психология | | 1 | | | 2 | 72 | 8 | 4 | | 4 | 64 | 8 | | | | | | | | | 72 | | | | | | | | |
| | Деловые коммуникации | | 1 | | | 2 | 72 | 8 | 4 | | 4 | 64 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1БВП2 | Решение инженерных задач на ЭВМ | | 7 | | | 4 | 144 | 16 | 4 | | 12 | 128 | | | | | | | 16 | | | | | | | | | 144 | | |
| | Инженерное компьютерное моделирование | | 7 | | | 4 | 144 | 16 | 4 | | 12 | 128 | | | | | | | 16 | | | | | | | | | | | |
| 1БВП3 | Тепловые двигатели и нагнетатели | | 6 | | | 3 | 108 | 12 | 6 | | 6 | 96 | | | | | | 12 | | | | | | | | | 108 | | | |
| | Физико-химические процессы в энергетике | | 6 | | | 3 | 108 | 12 | 6 | | 6 | 96 | | | | | | 12 | | | | | | | | | | | | |
| 1БВП4 | Котельные установки и парогенераторы | 7 | | | | 6 | 216 | 24 | 12 | 4 | 8 | 192 | | | | | | | 24 | | | | | | | | | 216 | | |
| | Схемы, оборудование и эксплуатация энергетических установок | 7 | | | | 6 | 216 | 24 | 12 | 4 | 8 | 192 | | | | | | | 24 | | | | | | | | | | | |
| 1БВП5 | Турбины тепловых и атомных электрических станций | 8 | 9 | | | 6 | 216 | 24 | 12 | 4 | 12 | 192 | | | | | | | | 16 | 8 | | | | | | | | 180 | 36 |
| | Парогазовые и газотурбинные установки ТЭС | 8 | 9 | | | 6 | 216 | 24 | 12 | | 12 | 192 | | | | | | | | 16 | 8 | | | | | | | | | |
| 1БВП6 | Основы централизованного теплоснабжения | 7 | | | | 4 | 144 | 12 | 8 | | 8 | 132 | | | | | | | 12 | | | | | | | | | 144 | | |
| | Химический контроль теплоносителей | 7 | | | | 4 | 144 | 12 | 8 | | 8 | 132 | | | | | | | 12 | | | | | | | | | | | |
| 1БВП7 | Разработка функциональных информационных подсистем организации | 8 | 8 | | 8 | 4 | 144 | 16 | 8 | | 8 | 128 | | | | | | | | 16 | | | | | | | | | 144 | |
| | Информационные технологии и системы управления | 8 | 8 | | | 4 | 144 | 16 | 8 | | 8 | 128 | | | | | | | | 16 | | | | | | | | | | |
| | Число часов уч. занятий: | | | | 2 | 219 | 8212 | 876 | 368 | 62 | 446 | 6574 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 44 | | 108 | | | 216 | | | 108 | |
| | Число экзаменов | | | | | | | | | | | 25 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1026 | 1062 | 1084 | 1044 | 1044 | 828 | 1080 | 1044 | 432 |
| | Число зачетов | | | | | | | | | | | 32 | 5 | 2* | 5 | 4 | 3* | 4 | 3 | 5* | 1 | 2088 | | 2128 | | 1872 | | 2124 | | 432 |

* -с учетом зачета по практике

## Б2. Практики (*Вариативная часть*)

| | Название практики | сем | нед |
|---|---|---|---|
| Б2.1. | Учебная | 2 | 2 |
| Б2.2. | Производственная | 5 | 4 |
| Б2.3. | Преддипломная | 8 | 2 |

12 з.е.

## Б3.Государственная итоговая аттестация (*Базовая чать*)

**Б3.1. Выпускная квалификационная работа**

Выполнение выпускной квалификационной работы

Защита вы пускной квалификационной работы в ГЭК

9 з.е.

Проректор по учебной работе

Заведующий кафедрой

Декан факультета