

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный технический университет»

План одобрен Ученым советом ДонНТУ
Протокол № 9 от 22.12.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

13.04.01

13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль): Энергетический менеджмент

Кафедра: Промышленная теплоэнергетика

Институт: Институт инновационных технологий заочного обучения

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 2 г. 3 м.

Типы задач профессиональной деятельности

проектно-конструкторский

производственно-технологический

научно-исследовательский

организационно-управленческий

педагогический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 146 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

И.о. директора института инновационных технологий заочного обучения

Ямилов В. К. / Ямилов В. К./

Председатель Учебно-методической комиссии по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Лебедев А. Н. / Лебедев А. Н./

Заведующий кафедрой промышленной теплоэнергетики

Салмаш И. Н. / Салмаш И. Н./

Начальник отдела учебно-методической работы

Федоров О. В. / Федоров О. В./

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Аноприенко А. Я.

12 / 2023 г.



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|----------------------|--|---|--|--|--|---|---|----|----|----|---|----|--|--|--|---|--|--|------|-----------------------|
| + | ФТД.03 | Проектный менеджмент | | 3 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 10 | 4 | 62 | | | | 2 | | | 5101 | Экономика и маркетинг |
|---|--------|----------------------|--|---|--|--|--|---|---|----|----|----|---|----|--|--|--|---|--|--|------|-----------------------|

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------|---|-----|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК |
| УК-1.1 | Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, осуществляет поиск вариантов решений и путей дальнейшего исследования | - |
| УК-1.2 | Анализирует научно-техническую проблему, выявляет и формулирует научные задачи, ставит цели и выбирает методы исследования | - |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК |
| УК-2.1 | Выполняет оценку экономической эффективности проекта с учетом организационных методов, принципов и инструментов, используемых в проектной работе при управлении проектами на всех этапах его жизненного цикла, в первую очередь при экономическом обосновании инновационных решений | - |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК |
| УК-3.1 | Владеет навыками организации и руководства работой команды по экономическому обоснованию этапов инновационного проекта при выработке командной стратегии достижения цели функционирования предприятия | - |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК |
| УК-4.1 | Осуществляет коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе в рамках академического и профессионального взаимодействия | - |
| УК-4.2 | Демонстрирует навыки использования современных коммуникативных технологий для решения практических профессиональных задач | - |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК |
| УК-5.1 | Успешно взаимодействует с представителями различных культур | - |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК |
| УК-6.1 | Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основании оценки и целесообразного использования собственных ресурсов | - |
| ОПК-1 | Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки | ОПК |
| ОПК-1.1 | Формулирует цели и задачи исследования | - |
| ОПК-1.2 | Определяет последовательность решения задач | - |
| ОПК-1.3 | Формулирует критерии принятия решения | - |
| ОПК-2 | Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы | ОПК |
| ОПК-2.1 | Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи | - |
| ОПК-2.2 | Проводит анализ полученных результатов | - |
| ОПК-2.3 | Представляет результаты выполненной работы | - |
| ПК-1 | Способен к проектно-конструкторской деятельности в сфере теплоэнергетики и теплотехники | ПК |
| ПК-1.1 | Выполняет технические расчеты при проектировании схем и конструкций отдельных элементов объектов теплоэнергетики и теплотехники | - |
| ПК-1.2 | Принимает обоснованные технические решения при проектировании объекта профессиональной деятельности с учетом обеспечения экономической и экологической безопасности | - |
| ПК-1.3 | Демонстрирует способность к проведению технико-экономических расчетов и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений | - |
| ПК-1.4 | Демонстрирует знание основ теории надежности для расчета сложных систем, способов и методов повышения их надежности | - |
| ПК-1.5 | Принимает обоснованные технические решения по организации строительно-монтажных работ при проектировании объекта профессиональной деятельности | - |
| ПК-1.6 | Демонстрирует способность участвовать в разработке и совершенствовании оборудования, оптимизации режимов работы и технологических систем | - |
| ПК-1.7 | Демонстрирует знание основных принципов, методов и основ проектирования объектов профессиональной деятельности с использованием стандартных средств автоматизации проектирования | - |
| ПК-1.8 | Способен осуществлять поиск и отбор патентной и другой документации для оценки степени новизны проектных решений | - |
| ПК-2 | Способен к производственно-технологической деятельности в сфере теплоэнергетики и теплотехники | ПК |
| ПК-2.1 | Способен участвовать в сборе и анализе данных для определения потребности производства в топливно- энергетических ресурсах и оценки энергетической эффективности объектов теплоэнергетики и теплотехники | - |

| | | |
|--------|---|----|
| ПК-2.2 | Демонстрирует способность к подготовке обоснований развития энергохозяйства, реконструкции и модернизации систем тепло- и энергоснабжения объектов теплоэнергетики и теплотехники с учетом требований экологической безопасности, энергосбережения и повышения энергетической эффективности | - |
| ПК-2.3 | Демонстрирует способность к организации бесперебойной работы, правильной эксплуатации и модернизации объектов теплоэнергетики и теплотехники с учетом современных проблем теплоэнергетики, экологической безопасности и с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений | - |
| ПК-2.4 | Способен участвовать в разработке мероприятий по соблюдению технологической дисциплины, совершенствованию методов организации труда в коллективе | - |
| ПК-2.5 | Демонстрирует способность участвовать в разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства продукции на своем участке | - |
| ПК-2.6 | Способен участвовать в составлении инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний | - |
| ПК-3 | Способен к научно-исследовательской деятельности в сфере теплоэнергетики и теплотехники | ПК |
| ПК-3.1 | Способен проводить работы по сбору, обработке, систематизации и анализу отобранной научно-технической информации по теме исследований и разработок | - |
| ПК-3.2 | Демонстрирует способность участвовать в разработке методики и организации проведения экспериментов и испытаний, к анализу и теоретическому обобщению их результатов | - |
| ПК-3.3 | Демонстрирует умение оформлять научно-технические отчеты (разделы отчетов), обзоры, публикации по теме или по результатам проведенных экспериментов | - |
| ПК-3.4 | Имеет навыки физического и математического описания исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности | - |
| ПК-4 | Способен к организационно-управленческой деятельности в сфере теплоэнергетики и теплотехники | ПК |
| ПК-4.1 | Способен участвовать в организации деятельности малого коллектива исполнителей и планировании порядка выполнения работ | - |
| ПК-4.2 | Демонстрирует навыки поиска оптимальных решений при создании продукции с учетом требований промышленной и экологической безопасности теплоэнергетического производства | - |
| ПК-4.3 | Способен участвовать в сборе и подготовке исходных данных для проведения технико-экономического анализа при обосновании научно-технических, организационных и управленческих решений | - |
| ПК-4.4 | Способен проводить оценку и анализ затрат при организации и проведении практической и инновационной деятельности производственных подразделений | - |
| ПК-4.5 | Демонстрирует знание основных принципов, планов и программ организации инновационной деятельности на предприятия | - |
| ПК-4.6 | Демонстрирует знание нормативной базы и организационной основы проведения энергосберегающих мероприятий | - |
| ПК-4.7 | Способен обосновывать инвестиционные проекты в энергосбережении | - |
| ПК-4.8 | Способен проводить энергетические обследования теплоэнергетических систем предприятий и ЖКХ | - |

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|--|---|
| Б1 | Дисциплины (модули) | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.О | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.О.01 | История и философия науки | УК-1.1; УК-5.1 |
| Б1.О.02 | Методология и методы научных исследований | УК-1.2; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2 |
| Б1.О.03 | Педагогика высшей школы | УК-3.1; УК-4.1; УК-4.2 |
| Б1.О.04 | Иностранный язык профессиональной направленности | УК-4.1; УК-4.2 |
| Б1.О.05 | Экономическое обоснование инновационных решений | УК-2.1; УК-3.1; ОПК-2.3; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.7 |
| Б1.О.06 | Интернет-технологии и интеллектуальные системы | УК-4.2; ОПК-2.3 |
| Б1.О.07 | Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности | ОПК-1.1; ОПК-2.1; ПК-1.8; ПК-3.1; ПК-3.3 |
| Б1.О.08 | Охрана труда в отрасли | УК-6.1; ПК-2.4 |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; УК-3; УК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.01 | Нормативно-правовая база энергоиспользования и энергетический контроль | ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-4.6 |
| Б1.В.02 | Особенности энергосбережения в системах электроснабжения | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.4; ПК-2.5; ПК-2.6 |
| Б1.В.03 | Нетрадиционные источники энергии | ПК-1.2; ПК-1.4; ПК-2.6 |
| Б1.В.04 | Современные технологии в топливно-энергетическом комплексе | УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.2; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2.5; ПК-2.6 |
| Б1.В.05 | Специальные вопросы моделирования гидродинамических и тепловых процессов в теплотехнологии | ПК-3.4 |
| Б1.В.06 | Ценообразование на предприятиях топливно-энергетического комплекса | ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-4.4 |
| Б1.В.07 | Теория и практика проведения энергетических обследований | УК-1.1; УК-1.2; ПК-2.1; ПК-4.3; ПК-4.8 |
| Б1.В.08 | Энергосбережение в технологических процессах и зданиях | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-2.1; ПК-4.3 |
| Б1.В.09 | Финансово-экономические основы организации производства | УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-4.7 |
| Б1.В.10 | Управление энергоиспользованием и энергосбережение в теплотехнологии | ПК-1.6; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 |
| Б1.В.ДЭ.01 | Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1) | ПК-2.5 |
| Б1.В.ДЭ.01.01 | Интенсификация тепловых процессов | ПК-2.5 |
| Б1.В.ДЭ.01.02 | Современные источники энергии | УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.2; ПК-1.4; ПК-2.5 |
| Б1.В.ДЭ.02 | Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2) | УК-1.1; УК-1.2; УК-4.1; УК-4.2; ПК-3.4 |
| Б1.В.ДЭ.02.01 | Методы обработки и представления результатов исследования гидродинамических и тепловых процессов в теплоэнергетике | УК-1.1; УК-1.2; УК-4.1; УК-4.2; ПК-3.4 |
| Б1.В.ДЭ.02.02 | Теория и практика инженерного исследования | УК-1.1; УК-1.2; УК-3.1; ПК-3.2 |
| Б2 | Практика | ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б2.О | Обязательная часть | ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б2.О.01 | Учебная практика | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| Б2.О.01.01(У) | Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| Б2.О.01.02(У) | Научно-исследовательская работа | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |

| | | |
|---------------|--|--|
| Б2.О.02 | Производственная практика | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7; ПК-4.8 |
| Б2.О.02.01(П) | Технологическая практика | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-2.1; ПК-2.2 |
| Б2.О.02.02(П) | Преддипломная практика | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7; ПК-4.8 |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| ФТД | Факультативные дисциплины | УК-2; УК-3; УК-6; ПК-2; ПК-4 |
| ФТД.01 | Организационное поведение | УК-2.1; УК-3.1; ПК-4.1 |
| ФТД.02 | Теория принятия решений | УК-6.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4 |
| ФТД.03 | Проектный менеджмент | УК-2.1; ПК-4.7 |

| № | Индекс | Наименование | Семестр 1 | | | | | | | | | | Семестр 2 | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Наименование кафедры | Семестр | | | | |
|--|---------------------------------------|--|-----------|---------------------|-----------|-----|-----|----|------|----|------|--------|-----------|----------------------------|-------|-----------|-----|-----|----|------|------|--------|---------------|-----------------------|----------------------------|--------|-----------|------|------|----|------|--------|------|----------------------|---------|------|------------------------------|------------------------------------|-------|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | з.е. | Неделя | | | | | | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КРКК | СР | | | | Конт роль | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КРКК | | | | СР | Конт роль | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | | | | | | КРКК | СР | Конт роль | Всего |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | 900 | | | | | | | | 25 | 19 3/6 | | 1008 | | | | | | | | | | 28 | 20 | | 1908 | | | | | | | | 53 | 39 3/6 | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 828 | | | | | | | | 23 | | | 936 | | | | | | | | | | 26 | | | 1764 | | | | | | | 49 | | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | 42,5 | | | | | | | | | | | 46,8 | | | | | | | | | | | | | 44,7 | | | | | | | | | | | |
| | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | | 32,4 | | | | | | | | | | | 32,4 | | | | | | | | | | | | | | 32,4 | | | | | | | | | | |
| | Аудиторная нагрузка | | | 1,6 | | | | | | | | | | | 1,8 | | | | | | | | | | | | | | 1,7 | | | | | | | | | | |
| | Контактная работа | | | 6,9 | | | | | | | | | | | 7,4 | | | | | | | | | | | | | | 7,2 | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ | | | | 828 | 122 | 12 | | | 16 | 94 | 652 | 54 | 23 | ТО: 17 5/6□ Э: 1 2/3 | 936 | 134 | 12 | | | 20 | 102 | 748 | 54 | 26 | ТО: 18 1/3□ Э: 1 2/3 | | 1764 | 256 | 24 | | | 36 | 196 | 1400 | 108 | 49 | ТО: 36 1/6□ Э: 3 1/3 | | |
| 1 | Б1.О.01 | История и философия науки | | | | | | | | | | | | За | 108 | 12 | 2 | | | 4 | 6 | 96 | | 3 | | За | 108 | 12 | 2 | | | 4 | 6 | 96 | | 3 | 4801 | Философия | 2 |
| 2 | Б1.О.02 | Методология и методы научных исследований | Эк | 108 | 12 | 4 | | | 2 | 6 | 78 | 18 | 3 | | | | | | | | | | | | | Эк | 108 | 12 | 4 | | | 2 | 6 | 78 | 18 | 3 | 4905 | Техническая теплофизика | 1 |
| 3 | Б1.О.04 | Иностранный язык профессиональной направленности | За | 72 | 10 | | | | 4 | 6 | 62 | | 2 | | 72 | 10 | | | | 4 | 6 | 62 | | 2 | | За(2) | 144 | 20 | | | | 8 | 12 | 124 | | 4 | 5203 | Английский язык | 12 |
| 4 | Б1.О.05 | Экономическое обоснование инновационных решений | | | | | | | | | | | | За | 72 | 10 | 4 | | | | | 6 | 62 | | 2 | | За | 72 | 10 | 4 | | | 6 | 62 | | 2 | 5102 | Экономика предприятия и инноватика | 2 |
| 5 | Б1.О.08 | Охрана труда в отрасли | Эк | 144 | 12 | 4 | | | 2 | 6 | 114 | 18 | 4 | | | | | | | | | | | | | Эк | 144 | 12 | 4 | | | 2 | 6 | 114 | 18 | 4 | 4906 | Промышленная теплоэнергетика | 1 |
| 6 | Б1.В.03 | Нетрадиционные источники энергии | За | 108 | 12 | 2 | | | 4 | 6 | 96 | | 3 | | | | | | | | | | | | | За | 108 | 12 | 2 | | | 4 | 6 | 96 | | 3 | 4906 | Промышленная теплоэнергетика | 1 |
| 7 | Б1.В.04 | Современные технологии в топливно-энергетическом комплексе | Эк | 108 | 12 | 2 | | | 4 | 6 | 78 | 18 | 3 | | | | | | | | | | | | | Эк | 108 | 12 | 2 | | | 4 | 6 | 78 | 18 | 3 | 4906 | Промышленная теплоэнергетика | 1 |
| 8 | Б1.В.05 | Специальные вопросы моделирования гидродинамических и тепловых процессов в теплотехнологии | | | | | | | | | | | | Эк | 108 | 12 | 2 | | | 4 | 6 | 78 | 18 | 3 | | Эк | 108 | 12 | 2 | | | 4 | 6 | 78 | 18 | 3 | 4906 | Промышленная теплоэнергетика | 2 |
| 9 | Б1.В.08 | Энергосбережение в технологических процессах и зданиях | | | | | | | | | | | | Эк КР | 144 | 14 | 2 | | | 4 | 8 | 112 | 18 | 4 | | Эк КР | 144 | 14 | 2 | | | 4 | 8 | 112 | 18 | 4 | 4906 | Промышленная теплоэнергетика | 2 |
| 10 | Б1.В.ДЭ.01.01 | Интенсификация тепловых процессов | | | | | | | | | | | | Эк | 144 | 12 | 2 | | | 4 | 6 | 114 | 18 | 4 | | Эк | 144 | 12 | 2 | | | 4 | 6 | 114 | 18 | 4 | 4906 | Промышленная теплоэнергетика | 2 |
| 11 | Б1.В.ДЭ.01.02 | Современные источники энергии | | | | | | | | | | | | Эк | 144 | 12 | 2 | | | 4 | 6 | 114 | 18 | 4 | | Эк | 144 | 12 | 2 | | | 4 | 6 | 114 | 18 | 4 | 4906 | Промышленная теплоэнергетика | 2 |
| 12 | Б2.О.01 | Учебная практика | ЗаО | 288 | 64 | | | | | 64 | 224 | | 8 | | 288 | 64 | | | | | 64 | 224 | | 8 | | ЗаО(2) | 576 | 128 | | | | 128 | 448 | | 16 | | | 123 | |
| 13 | Б2.О.01.01(У) | Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы | ЗаО | 288 | 64 | | | | | 64 | 224 | | 8 | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 288 | 64 | | | | 64 | 224 | | 8 | 4906 | Промышленная теплоэнергетика | 1 | |
| 14 | Б2.О.01.02(У) | Научно-исследовательская работа | | | | | | | | | | | | ЗаО | 288 | 64 | | | | | 64 | 224 | | 8 | | ЗаО | 288 | 64 | | | | 64 | 224 | | 8 | 4906 | Промышленная теплоэнергетика | 23 | |
| 15 | ФТД.01 | Организационное поведение | За | 72 | 10 | 4 | | | | 6 | 62 | | 2 | | | | | | | | | | | | | За | 72 | 10 | 4 | | | 6 | 62 | | 2 | 4906 | Промышленная теплоэнергетика | 1 | |
| 16 | ФТД.02 | Теория принятия решений | | | | | | | | | | | | За | 72 | 10 | 4 | | | | | 6 | 62 | | 2 | | За | 72 | 10 | 4 | | | 6 | 62 | | 2 | 4906 | Промышленная теплоэнергетика | 2 |
| ПРАКТИКИ | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ | | | | Эк(3) За(3) ЗаО | | | | | | | | | | Эк(3) За(4) ЗаО КР | | | | | | | | | | Эк(6) За(7) ЗаО(2) КР | | | | | | | | | | | | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | | 3/6 | | | | | | | | | | | | 9 1/6 | | | | | | | | | | | | 9 4/6 | | |

| № | Индекс | Наименование | Семестр 3 | | | | | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Наименование кафедры | Семестр | | | |
|---|---------------------------------------|--|-----------|---------------------|-----------|-----|-----|----|------|-----|-----------|------|----------------------------|--------------------|---------------------|-----------|-----|-----|----|------|-----|-----------|---------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|-----------|------|-----|----|------|-----|------|----------------------|---------|----------------------------|---|-----------|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | | | | з.е. | Неделя | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КРКК | СР | Конт роль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КРКК | СР | Конт роль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КРКК | СР | | | | | | Конт роль |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | 1044 | | | | | | | | 29 | 19 3/6 | | 936 | | | | | | | | | | 26 | 22 | | 1980 | | | | | | | | 55 | 41 3/6 | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 972 | | | | | | | | 27 | | | 936 | | | | | | | | | | 26 | | | 1908 | | | | | | | 53 | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | 49,9 | | | | | | | | | | | 36 | | | | | | | | | | | | 43 | | | | | | | | | | | |
| | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | | 43,2 | | | | | | | | | | | 21,6 | | | | | | | | | | | | | 32,4 | | | | | | | | | | |
| | Аудиторная нагрузка | | | 2 | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | |
| | Контактная работа | | | 7,7 | | | | | | | | | | | 4,1 | | | | | | | | | | | | | 5,9 | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ | | | | 972 | 136 | 16 | 4 | 14 | 102 | 764 | 72 | 27 | ТО: 17 5/6□ Э: 1 2/3 | | 504 | 50 | 8 | | | 16 | 26 | 418 | 36 | 14 | ТО: 12 1/3□ Э: 1 2/3 | | 1476 | 186 | 24 | 4 | 30 | 128 | 1182 | 108 | 41 | ТО: 30 1/6□ Э: 3 1/3 | | |
| 1 | Б1.О.03 | Педагогика высшей школы | За | 72 | 12 | 4 | | 2 | 6 | 60 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | За | 72 | 12 | 4 | | 2 | 6 | 60 | | 2 | 4707 | Инженерная педагогика и лингвистика | 3 |
| 2 | Б1.О.06 | Интернет-технологии и интеллектуальные системы | Эк | 144 | 14 | 4 | 4 | | 6 | 112 | 18 | 4 | | | | | | | | | | | | | | Эк | 144 | 14 | 4 | 4 | | 6 | 112 | 18 | 4 | 4804 | Компьютерная инженерия | 3 |
| 3 | Б1.О.07 | Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности | За | 72 | 10 | 2 | | 2 | 6 | 62 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | За | 72 | 10 | 2 | | 2 | 6 | 62 | | 2 | 4906 | Промышленная теплоэнергетика | 3 |
| 4 | Б1.В.01 | Нормативно-правовая база энергоиспользования и энергетический контроль | | | | | | | | | | | | Эк | 144 | 12 | 2 | | 4 | 6 | 114 | 18 | 4 | | | Эк | 144 | 12 | 2 | | 4 | 6 | 114 | 18 | 4 | 4906 | Промышленная теплоэнергетика | 4 |
| 5 | Б1.В.02 | Особенности энергосбережения в системах электроснабжения | Эк | 144 | 12 | 2 | | 4 | 6 | 114 | 18 | 4 | | | | | | | | | | | | | | Эк | 144 | 12 | 2 | | 4 | 6 | 114 | 18 | 4 | 4702 | Электроснабжение промышленных предприятий и городов | 3 |
| 6 | Б1.В.06 | Ценообразование на предприятиях топливно-энергетического комплекса | Эк | 108 | 10 | 2 | | 2 | 6 | 80 | 18 | 3 | | | | | | | | | | | | | | Эк | 108 | 10 | 2 | | 2 | 6 | 80 | 18 | 3 | 5101 | Экономика и маркетинг | 3 |
| 7 | Б1.В.07 | Теория и практика проведения энергетических обследований | Эк КР | 144 | 14 | 2 | | 4 | 8 | 112 | 18 | 4 | | | | | | | | | | | | | | Эк КР | 144 | 14 | 2 | | 4 | 8 | 112 | 18 | 4 | 4906 | Промышленная теплоэнергетика | 3 |
| 8 | Б1.В.09 | Финансово-экономические основы организации производства | | | | | | | | | | | | За | 108 | 14 | 2 | | 6 | 6 | 94 | | 3 | | | За | 108 | 14 | 2 | | 6 | 6 | 94 | | 3 | 5110 | Финансы и бухгалтерский учет | 4 |
| 9 | Б1.В.10 | Управление энергоиспользованием и энергосбережение в теплотехнологии | | | | | | | | | | | | Эк КР | 144 | 14 | 2 | | 4 | 8 | 112 | 18 | 4 | | | Эк КР | 144 | 14 | 2 | | 4 | 8 | 112 | 18 | 4 | 4906 | Промышленная теплоэнергетика | 4 |
| 10 | Б1.В.ДЭ.02.01 | Методы обработки и представления результатов исследования гидродинамических и тепловых процессов в теплоэнергетике | | | | | | | | | | | | За | 108 | 10 | 2 | | 2 | 6 | 98 | | 3 | | | За | 108 | 10 | 2 | | 2 | 6 | 98 | | 3 | 4906 | Промышленная теплоэнергетика | 4 |
| 11 | Б1.В.ДЭ.02.02 | Теория и практика инженерного исследования | | | | | | | | | | | | За | 108 | 10 | 2 | | 2 | 6 | 98 | | 3 | | | За | 108 | 10 | 2 | | 2 | 6 | 98 | | 3 | 4906 | Промышленная теплоэнергетика | 4 |
| 12 | Б2.0.01 | Учебная практика | ЗаО | 288 | 64 | | | | 64 | 224 | | 8 | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 288 | 64 | | | 64 | 224 | | 8 | | | | |
| 13 | Б2.0.01.02(У) | Научно-исследовательская работа | ЗаО | 288 | 64 | | | | 64 | 224 | | 8 | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 288 | 64 | | | 64 | 224 | | 8 | | | | |
| 14 | ФТД.03 | Проектный менеджмент | За | 72 | 10 | 4 | | | 6 | 62 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | За | 72 | 10 | 4 | | 6 | 62 | | 2 | | | | |
| ПРАКТИКИ | | | | | | | | | | | | | | | 432 | 8 | | | 8 | 424 | | 12 | 8 | | | | 432 | 8 | | | 8 | 424 | | 12 | 8 | | | |
| | Б2.0.02.01(П) | Технологическая практика | | | | | | | | | | | | ЗаО | 432 | 8 | | | 8 | 424 | | 12 | 8 | | | ЗаО | 432 | 8 | | | 8 | 424 | | 12 | 8 | | | |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ | | | | Эк(4) За(3) ЗаО КР | | | | | | | | | | Эк(2) За(2) ЗаО КР | | | | | | | | | | Эк(6) За(5) ЗаО(2) КР(2) | | | | | | | | | | | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | 3/6 | | | | | | | | | | | | 7 1/6 | | | | | | | | | | | | 7 4/6 | | |

| № | Индекс | Наименование | Семестр 5 | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Наименование кафедры | Семестр | | |
|--|---------------|--|-----------|---------------------|-----------|-----|-----|----|------|-----|------|------------------------------|---------------|---------------------|------------|-----------|-----|-----|----|------|------|--------|------------------------------|----------------------|---------|------------------------------|-----------|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | з.е. | Неделя | | | | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КРКК | СР | | | | Конт роль | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КРКК | | | | | | СР | Конт роль |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | 648 | | | | | | | | 18 | 12 | | 648 | | | | | | | | 18 | 12 | | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 648 | | | | | | | | 18 | | | 648 | | | | | | | | 18 | | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП, факультативы (в период ТО) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Аудиторная нагрузка | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контактная работа | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) | | | | | | | | | | | | ТО: <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | ТО: <input type="checkbox"/> | | | | |
| ПРАКТИКИ | | | (План) | 324 | 6 | | | | 6 | 318 | | 9 | 6 | | 324 | 6 | | | | 6 | 318 | | 9 | 6 | | | |
| | Б2.О.02.02(П) | Преддипломная практика | ЗаО | 324 | 6 | | | | 6 | 318 | | 9 | 6 | ЗаО | 324 | 6 | | | | 6 | 318 | | 9 | 6 | 4906 | Промышленная теплоэнергетика | 5 |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | | (План) | 324 | 40 | | | | 40 | 284 | | 9 | 6 | | 324 | 40 | | | | 40 | 284 | | 9 | 6 | | | |
| | Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | 324 | 40 | | | | 40 | 284 | | 9 | 6 | | 324 | 40 | | | | 40 | 284 | | 9 | 6 | 4906 | Промышленная теплоэнергетика | 5 |
| ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ | | | ЗаО | | | | | | | | | | ЗаО | | | | | | | | | | | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | 4/6 | | | | | | | | | | | 4/6 | | | | |

