

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Институт тепловой и атомной энергетики

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Направление подготовки: 14.03.01 Ядерная энергетика и теплофизика
Наименование образовательной программы: Теплофизика

Утверждаю

Ректор " " 20 г. 

| | |
|--|------------------------------|
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Рогалев Н.Д. |
| Идентификатор | R618dc98f-RogalevND-c9225577 |

 Н.Д. Рогалев

План одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ"
Протокол №

14.03.01

Кафедра: кафедра Инженерной теплофизики

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г 0м


| | |
|---|--|
| + | Типы задач профессиональной деятельности |
| + | научно-исследовательский |

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) №148 от 28.02.2018

Согласовано


Первый проректор



| | |
|--|--------------------------------|
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Замолодчиков В.Н. |
| Идентификатор | R8c700dda-ZamolodchikVN-ded34e |

 /Замолодчиков Владимир Николаевич/


Начальник управления



| | |
|--|-------------------------------|
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Абрамова Е.Ю. |
| Идентификатор | R1661d0f4-AbramovaYU-42471f61 |

 /Абрамова Елена Юрьевна/


Начальник отдела



| | |
|--|--------------------------------|
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Шацких Ю.В. |
| Идентификатор | R6ca75b8e-ShatskikhYV-f045f12f |

 /Шацких Юлия Владимировна/


Директор института



| | |
|--|----------------------------|
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Дедов А.В. |
| Идентификатор | R72c90f41-DedovAV-d71cc7f4 |

 /Дедов Алексей Викторович/

Заведующий кафедрой



| | |
|--|-------------------------------|
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Герасимов Д.Н. |
| Идентификатор | Ra5495398-GerasimovDN-6b58615 |

 /Герасимов Денис Николаевич/


Руководитель программы



| | |
|--|-----------------------------|
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Яньков Г.Г. |
| Идентификатор | Rbb1f0c84-YankovGG-11a2e4dc |

 /Яньков Георгий Глебович/

Сотрудник ОМО УКО



| | |
|--|-----------------------------|
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Губина Н.А. |
| Идентификатор | R324007cd-GubinaNA-c823f965 |

 /Губина Надежда Андреевна/

| Индекс | Название дисциплины | Кафедра | Компетенции | |
|---------------|--|---|--|---|
| | | | Всего по плану с факультативами | |
| | | | Всего по плану без факультативов | |
| Б1 | Блок 1. Дисциплины (модули) | | | |
| Б1.О | Обязательная | | | |
| Б1.О.01 | История России | кафедра Истории и культурологии | УК-5 | |
| Б1.О.02 | Иностранный язык | кафедра Иностранных языков | УК-4 | |
| Б1.О.03 | Проектная деятельность | кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики | УК-2,6 | |
| Б1.О.04 | Деловая коммуникация | кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики | УК-3,4 | |
| Б1.О.05 | Философия | кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой | УК-1,5 | |
| Б1.О.06 | Правоведение | кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой | УК-10,2 | |
| Б1.О.07 | Физическая культура и спорт | кафедра Физкультуры и спорта | УК-7 | |
| Б1.О.08 | Основы российской государственности | кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой | УК-5 | |
| Б1.О.09 | Математика | кафедра Высшей математики | ОПК-1 | 1 |
| Б1.О.10 | Инженерная графика | кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок | ОПК-1 | |
| Б1.О.11 | Химия | кафедра Химии и электрохимической энергетики | ОПК-1 | |
| Б1.О.12 | Физика (общая) | кафедра Общей физики и ядерного синтеза | ОПК-1 | 2 |
| Б1.О.13 | Электротехника и электроника | кафедра Диагностических информационных технологий | ОПК-1 | |
| Б1.О.14 | Информатика | кафедра Прикладной математики и искусственного интеллекта | ОПК-2,3УК-1 | 1 |
| Б1.О.15 | Математические методы моделирования физических процессов | кафедра Математического и компьютерного моделирования | ОПК-1,2,3 | 3 |
| Б1.О.16 | Информационные системы и безопасность | кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами | ОПК-4 | |
| Б1.О.17 | Материаловедение и технология материалов и конструкций | кафедра Технологии металлов | ОПК-1 | |
| Б1.О.18 | Экономика | кафедра Экономики в энергетике и промышленности | ОПК-1УК-9 | |
| Б1.О.19 | Прикладная физика | кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин | ОПК-1 | 3 |
| Б1.О.20 | Механика | кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей | ОПК-1 | |
| Б1.О.21 | Безопасность жизнедеятельности | кафедра Инженерной экологии и охраны труда | УК-8 | |
| Б1.Ч | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | |
| Б1.Ч.01 | Экспериментальные методы исследования | кафедра Инженерной теплофизики | ПК-1 | |
| Б1.Ч.02 | Механика жидкости и газа | кафедра Инженерной теплофизики | ПК-1,2 | 5 |
| Б1.Ч.03 | Термодинамика | кафедра Инженерной теплофизики | ПК-3 | 5 |
| Б1.Ч.04 | Квантовая механика | кафедра Инженерной теплофизики | ПК-3 | |
| Б1.Ч.05 | Статистическая физика | кафедра Инженерной теплофизики | ПК-3 | |
| Б1.Ч.06 | Теория теплопроводности | кафедра Инженерной теплофизики | ПК-3 | |
| Б1.Ч.07 | Экспериментальное исследование свойств веществ | кафедра Инженерной теплофизики | ПК-2 | |
| Б1.Ч.08 | Тепломассообмен | кафедра Инженерной теплофизики | ПК-3 | 7 |
| Б1.Ч.09 | Теория теплофизических свойств веществ | кафедра Инженерной теплофизики | ПК-3 | 7 |
| Б1.Ч.10 | Численное решение задач теплофизики | кафедра Инженерной теплофизики | ПК-2 | |
| Б1.Ч.11 | Экспериментальное исследование тепломассообмена | кафедра Инженерной теплофизики | ПК-2 | |
| Б1.Ч.12 | Основы энергетики | кафедра Инженерной теплофизики | ПК-3 | |
| Б1.Ч.13 | Теплообмен излучением | кафедра Инженерной теплофизики | ПК-3 | |
| Б1.Ч.14 | Новые информационно-измерительные системы и технологии в теплофизике | кафедра Инженерной теплофизики | ПК-2 | |
| Б1.Ч.15 | Элективные дисциплины | | | |
| Б1.Ч.15.01 | | | | |
| Б1.Ч.15.01.01 | Мировые цивилизации и мировые культуры | кафедра Истории и культурологии | УК-5 | |
| Б1.Ч.15.01.02 | Социология | кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой | УК-5 | |
| Б1.Ч.15.01.03 | Политология | кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой | УК-5 | |
| Б1.Ч.15.01.04 | Культурология | кафедра Истории и культурологии | УК-5 | |
| Б1.Ч.16 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | | | |
| Б1.Ч.16.01 | | | | |
| Б1.Ч.16.01.01 | Спортивные секции | кафедра Физкультуры и спорта | УК-7 | |
| Б1.Ч.16.01.02 | Специальная медицинская группа | кафедра Физкультуры и спорта | УК-7 | |
| Б2 | Блок 2. Практики | | | |
| Б2.О | Обязательная | | | |
| Б2.О.01 | Учебная практика: ознакомительная практика | кафедра Инженерной теплофизики | УК-1,2,3,6 | |
| Б2.О.02 | Учебная практика: профилирующая практика | кафедра Инженерной теплофизики | УК-6 | |
| Б2.О.03 | Производственная практика: преддипломная практика | кафедра Инженерной теплофизики | ОПК-1,2 | |
| Б2.Ч | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | |
| Б2.Ч.01 | Производственная практика: производственная практика | кафедра Инженерной теплофизики | ПК-1,2 | |
| Б2.Ч.02 | Производственная практика: научно-исследовательская работа | кафедра Инженерной теплофизики | ПК-3 | |
| Б3 | Блок 3. Государственная итоговая аттестация | | | |
| Б3.О | Обязательная | | | |
| Б3.О.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | кафедра Инженерной теплофизики | ОПК-1,2,3,4ПК-1,2,3УК-1,10,2,3,4,5,6,7,8,9 | |
| Б4 | Блок 4. Факультативы | | | |
| Б4.Ч | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | |
| Б4.Ч.01 | Русский язык и культура речи | кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики | УК-4 | |
| Б4.Ч.02 | Немецкий язык (начальный уровень) | кафедра Иностранных языков | УК-4 | |
| Б4.Ч.03 | Религиоведение | кафедра Истории и культурологии | УК-5 | |
| Б4.Ч.04 | Основы военной подготовки | Военно-инженерный институт | УК-8 | |

| 2 курс | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-----|-------|------------|------|-------|-----|-----|------|--------|-----|-----|-------|------------|------|-------|-----|-----|------|
| Сем. 3 | | | | | | | | | Сем. 4 | | | | | | | | | |
| Лек | Лаб | Пр | ОНСУЛЬТАЦИ | ИФРП | СР | ИКР | ПА | З.Е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | ОНСУЛЬТАЦИ | ИФРП | СР | ИКР | ПА | З.Е. |
| 192 | 48 | 287,7 | 8 | | | | 3,2 | 38 | 1432 | 240 | 96 | 255,7 | 39,5 | 20 | | 4 | 4,6 | 32 |
| 192 | 48 | 255,7 | 8 | | | | 2,9 | 32 | 1216 | 224 | 96 | 191,7 | 39,5 | 20 | | 4 | 4 | 30 |
| 192 | 48 | 255,7 | 8 | | 565,4 | | 2,9 | 31 | 1180 | 224 | 96 | 191,7 | 24 | | 636,8 | 4 | 3,5 | 29 |
| 176 | 48 | 176 | 8 | | 525,7 | | 2,3 | 31 | 1116 | 224 | 96 | 128 | 24 | | 636,8 | 4 | 3,2 | 12 |
| | | | | | | | | 2 | 72 | 16 | | 16 | | | 39,7 | | 0,3 | |
| | | 32 | | | 39,7 | | 0,3 | | | | | | | | | | | 2 |
| 64 | | 64 | 2 | | 157,5 | | 0,5 | 5 | 180 | 32 | | 32 | 2 | | 113,5 | | 0,5 | |
| 48 | 32 | 32 | 2 | | 137,5 | | 0,5 | 7 | 252 | 48 | 32 | 32 | 2 | | 137,5 | | 0,5 | |
| | | | | | | | | 4 | 144 | 32 | 16 | 16 | | | 79,7 | | 0,3 | 5 |
| 32 | 16 | 16 | 2 | | 113,5 | | 0,5 | 4 | 144 | 32 | 16 | 16 | 2 | | 77,5 | | 0,5 | |
| | | | | | | | | 4 | 144 | 32 | 32 | | | | 79,7 | | 0,3 | 2 |
| 32 | | 32 | 2 | | 77,5 | | 0,5 | 5 | 180 | 32 | | 16 | 18 | | 109,2 | 4 | 0,8 | 3 |
| 16 | | 79,7 | | | 39,7 | | 0,6 | | 64 | | | 63,7 | | | | | 0,3 | 17 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 16 | | 16 | | | 39,7 | | 0,3 | | | | | | | | | | | |
| 16 | | 16 | | | 39,7 | | 0,3 | | | | | | | | | | | |
| 16 | | 16 | | | 39,7 | | 0,3 | | | | | | | | | | | |
| 16 | | 16 | | | 39,7 | | 0,3 | | | | | | | | | | | |
| 16 | | 16 | | | 39,7 | | 0,3 | | | | | | | | | | | |
| 16 | | 16 | | | 39,7 | | 0,3 | | | | | | | | | | | |
| | | 63,7 | | | | | 0,3 | | 64 | | | 63,7 | | | | | 0,3 | |
| | | 63,7 | | | | | 0,3 | | 64 | | | 63,7 | | | | | 0,3 | |
| | | 63,7 | | | | | 0,3 | | 64 | | | 63,7 | | | | | 0,3 | |
| | | 63,7 | | | | | 0,3 | | 64 | | | 63,7 | | | | | 0,3 | |
| | | | | | | | | 1 | 36 | | | | 15,5 | 20 | | | 0,5 | 1 |
| | | | | | | | | 1 | 36 | | | | 15,5 | 20 | | | 0,5 | |
| | | | | | | | | 1 | 36 | | | | 15,5 | 20 | | | 0,5 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | | 32 | | | 75,7 | | 0,3 | 6 | 216 | 16 | | 64 | | | 135,4 | | 0,6 | 2 |
| | | 32 | | | 75,7 | | 0,3 | 6 | 216 | 16 | | 64 | | | 135,4 | | 0,6 | 2 |
| | | 32 | | | 75,7 | | 0,3 | | | | | 32 | | | 75,7 | | 0,3 | |
| | | | | | | | | 3 | 108 | | | | | | | | | 2 |
| | | | | | | | | 3 | 108 | 16 | | 32 | | | 59,7 | | 0,3 | |

| 4 курс | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|-----|-----|-----|------------|------|-------|-----|--------|------|-------|-----|-----|-----|------------|------|-------|-----|
| Сем. 7 | | | | | | | | | Сем. 8 | | | | | | | | | |
| З.Е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | ОНСУЛЬТАЦИ | ИФРП | СР | ИКР | ПА | З.Е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | ОНСУЛЬТАЦИ | ИФРП | СР | ИКР |
| 27 | 972 | 224 | 48 | 128 | 8,5 | 35 | | | 3,1 | 33 | 1188 | 112 | 28 | 112 | 21 | 308 | | |
| 27 | 972 | 224 | 48 | 128 | 8,5 | 35 | | | 3,1 | 33 | 1188 | 112 | 28 | 112 | 21 | 308 | | |
| 26 | 936 | 224 | 48 | 128 | 8 | | 525,4 | | 2,6 | 18 | 648 | 112 | 28 | 112 | 6 | | 387,9 | |
| 4 | 144 | 48 | 16 | 16 | | | 63,7 | | 0,3 | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 48 | 16 | 16 | | | 63,7 | | 0,3 | | | | | | | | | |
| 22 | 792 | 176 | 32 | 112 | 8 | | 461,7 | | 2,3 | 18 | 648 | 112 | 28 | 112 | 6 | | 387,9 | |
| 6 | 216 | 64 | | 32 | 2 | | 117,5 | | 0,5 | 4 | 144 | 42 | | 28 | 2 | | 71,5 | |
| 5 | 180 | 32 | | 32 | 2 | | 113,5 | | 0,5 | 4 | 144 | 28 | | 28 | 2 | | 85,5 | |
| 4 | 144 | 32 | | 32 | 2 | | 77,5 | | 0,5 | 3 | 108 | | 28 | 14 | | | 65,7 | |
| 4 | 144 | 32 | 32 | | 2 | | 77,5 | | 0,5 | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 16 | | 16 | | | 75,7 | | 0,3 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 4 | 144 | 28 | | 14 | 2 | | 99,5 | |
| | | | | | | | | | | 3 | 108 | 14 | | 28 | | | 65,7 | |
| 1 | 36 | | | | 0,5 | 35 | | | 0,5 | 9 | 324 | | | | 15 | 308 | | |
| | | | | | | | | | | 8 | 288 | | | | 14,5 | 273 | | |
| | | | | | | | | | | 8 | 288 | | | | 14,5 | 273 | | |
| 1 | 36 | | | | 0,5 | 35 | | | 0,5 | 1 | 36 | | | | 0,5 | 35 | | |
| 1 | 36 | | | | 0,5 | 35 | | | 0,5 | 1 | 36 | | | | 0,5 | 35 | | |
| | | | | | | | | | | 6 | 216 | | | | | | 215,7 | |
| | | | | | | | | | | 6 | 216 | | | | | | 215,7 | |
| | | | | | | | | | | 6 | 216 | | | | | | 215,7 | |

