

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«История»**

Дисциплина «История» включена в раздел Б1.Б.1 «Базовая часть» основной образовательной программы по направлению «13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника». Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

Дисциплина реализуется на факультете экономических и гуманитарных дисциплин АГНИ кафедрой гуманитарного образования и социологии.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями: ОК-2 Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

Выпускник, освоивший дисциплину должен:

Знать:

– основные этапы исторического развития общества, закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире.

Уметь:

– анализировать необходимую информацию, систематизировать полученные знания, самостоятельно анализировать историческую литературу.

Владеть:

– навыками аргументированного письменного изложения собственной точки зрения; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Контактная работа: 38 часов, в том числе лекции – 18 часов, практические занятия – 18 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 34 часа.

Форма контроля дисциплины: экзамен в 1 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Философия»

Данная учебная дисциплина включена в раздел «Б1.Б.2. Базовая часть основной образовательной программы по направлению 13.03.01 - Теплоэнергетика и теплотехника (Промышленная теплоэнергетика– профиль)» и относится к базовой части. Осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

Дисциплина реализуется на факультете экономических и гуманитарных дисциплин АГНИ кафедрой гуманитарного образования и социологии.

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- основные философские понятия и категории;
- закономерности развития природы, общества и мышления;
- содержание современных философских концепций по проблемам общественного развития;
- основные принципы и методы, структуру и проблематику современного философского знания.

Должен уметь:

- применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности;
- выявлять мировоззренческий аспект изучаемых вопросов;
- применять основные законы, методы гуманитарных наук в профессиональной деятельности.

Должен владеть:

- категориальным философским аппаратом;
  - современными теориями и методами философии;
- теоретическими основаниями и методами анализа гуманитарных и социальных проблем.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа.

Контактная работа – 53 часа, в том числе лекции – 17 часов, практические занятия – 34 часа, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 55 часов.

Контроль (экзамен) – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: экзамен в четвертом семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»**

Дисциплина «Иностранный язык» (английский) включена в раздел **Б1. В.3** «Базовая часть» основной образовательной программы по направлению 13.03.01 – «Промышленная теплоэнергетика» и относится к базовой общепрофессиональной части. Осваивается на 1 и 2 курсах в 1, 2, 3 семестрах.

Дисциплина реализуется на факультете экономических и гуманитарных дисциплин АГНИ кафедрой «Иностранные языки».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов связанных с овладением грамматическим и лексическим минимумом общего и терминологического характера. Целью обучения является достижение языковой и коммуникативной компетенции достаточной для дальнейшей учебной деятельности, для изучения зарубежного опыта в нефтегазовой области, а также для осуществления деловых контактов на элементарном уровне. Наряду с практической целью курс иностранного языка ставит образовательные и воспитательные цели. Достижение этих целей означает расширение кругозора студентов, повышение уровня их общей культуры и образования, а также культуры мышления, общения и речи и проявляется в готовности специалистов содействовать налаживанию межкультурных, профессиональных и научных связей.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональных компетенций ОК-5 и ОК-6.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение практических с проведением дискуссий, ролевых игр, бесед; выполнение письменных работ; подготовка презентаций, представление результатов; работу с аутентичными текстом; выполнение упражнений, связанных с аудиоматериалами, просмотром видеоматериалов ; самостоятельную работу студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации:

Текущий контроль успеваемости – поурочный и тематический контроль устных и письменных работ, вопросов и заданий по переводу, тестирование.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа. Контактная работа - 130 часов, в том числе: практические занятия – 124 часов, контроль самостоятельной работы – 6 часов.

Самостоятельная работа – 86 часов.

Контроль (экзамен) – 36 часов.

Форма контроля: зачет в 1, 2 семестрах; экзамен в 3 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика»**

Дисциплина «Экономика» входит в раздел «Б1.Б.4 – Базовые дисциплины» основной образовательной программы по направлению 13.03.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника» и относится и относится к базовой части.

Дисциплина реализуется на факультете экономических и гуманитарных дисциплин АГНИ кафедрой Экономика и управление предприятием.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением и освоением студентами основных разделов экономики, составляющих фундамент общепрофессиональных и прикладных дисциплин.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной компетенции ОК-3.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости в форме устных опросов, а также в форме тестирования и итоговая аттестация в форме зачета с оценкой - в 7 семестре.

Курс(ы): 4

Семестр(ы): 1

Трудоемкость:

Зачетных единиц по рабочему учебному плану: 3 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 108 ч.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Контактная работа - 56 часа, в том числе лекции – 36 часов, практические занятия – 18 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 52 часа.

Форма контроля дисциплины: зачет с оценкой в 7 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Высшая математика»**

Дисциплина «Высшая математика» входит в базовую часть Блока Б1.Б.5 «Базовые дисциплины» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника»

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете АГНИ кафедрой математики и информатики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением и освоением студентами основных разделов высшей математики, составляющих фундамент общепрофессиональных и прикладных дисциплин, а также решение проблемных вопросов профессиональной предметной области.

Дисциплина направлена на формирование общекультурной ОК-7 и общепрофессиональной ОПК-2 компетенций выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости в форме письменных, контрольных работ, а также в форме тестирования и итоговая аттестация в форме зачета с оценкой в 1 семестре и экзамена во 2 и 3 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Зачёт с оценкой: 1

Курс(ы): 1

Семестр(ы): 2

Трудоемкость:

Зачетных единиц по рабочему учебному плану: 4 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 144ч.

Виды контроля с указанием семестра:

Экзамен: 2

Курс(ы): 2

Семестр(ы): 3

Трудоемкость:

Зачетных единиц по рабочему учебному плану: 3 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 108ч.

Виды контроля с указанием семестра:

Экзамен: 3

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика»**

Данная учебная дисциплина включена в раздел «Б1.Б6. Обязательные дисциплины основной образовательной программы по направлению 13.03.01. Теплоэнергетика и теплотехника. Осваивается на 1,2 курсах, в 1,2,3 семестрах. Курс «Физика» является неотъемлемой частью учебного процесса и входит в базовую часть математического и естественно научного цикла.

Дисциплина реализуется на нефтегазовом факультете (НГФ) АГНИ кафедрой физики и химии (ФиХ).

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями: ОПК-2 Способность демонстрировать базовые знания в области естественно-научных дисциплин, готовность выявлять естественно-научную сущность, возникающих в ходе профессиональной деятельности, применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- основные понятия и законы естественно-научных дисциплин.

должен уметь:

- применять базовые знания в области естественнонаучных дисциплин

должен владеть:

- навыками применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 часов.

Контактная работа - 183 часа, в том числе лекции – 53 часа, практические занятия – 18 часов, лабораторные работы – 106 часов; контроль самостоятельной работы – 6 часов.

Самостоятельная работа –141 часов.

Контроль (экзамен) - 72 часа.

Форма контроля дисциплины: зачет с оценкой в 1 семестре, экзамен во 2,3 семестрах.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия»

Дисциплина «Химия» включена в раздел Б1.Б7. «базовая часть» основной образовательной программы высшего образования (ООП ВО) по направлению подготовки 13.03.01. «Теплоэнергетика и теплоотехника» (уровень бакалавриат).

Дисциплина реализуется на нефтегазовом факультете (НГФ) АГНИ кафедрой физики и химии (ФиХ).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со знанием современного состояния и тенденций развития химии с использованием квантовомеханических, структурных и кинетических представлений, базовых лабораторных умений для организации лабораторных исследований химических процессов, знакомство с общими приемами проведения экспериментальных исследований, обсуждением их результатов, оформлением отчетов по лабораторным работам, необходимым навыков простейших химических расчетов.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной ОК-7 и профессиональной ОПК-2 компетенции выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости на практических занятиях, текущий контроль в форме тестирования, итоговая аттестация в форме экзамена.

Курс: 1

Семестр: 1

Трудоёмкость:

Зачетных единиц по рабочему учебному плану: 4 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 144 ч

Контактная работа – 56 часов, в том числе лекции – 18 часов, практические занятия – 18 часов, лабораторные работы – 18 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 52 часа.

Контроль (экзамен) – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: экзамен в 1 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Информатика»

Дисциплина «Информатика» включена в раздел «Б1.Б.8» основной образовательной программы по направлению 13.03.01 - «Теплоэнергетика и теплотехника» и относится к базовой части. Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете АГНИ кафедрой математики и информатики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными положениями и принципами автоматизированной обработки и передачи информации, а также основными методами синтеза и анализа цифровых устройств для решения прикладных задач.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной ОПК-1 компетенций выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации:

- текущий контроль успеваемости - защита лабораторных работ, выполнение контрольных работ, тестирование.
- итоговая аттестация – экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц; 180 часа.

Контактная работа - 74 часа:

в том числе

- лекции – 36 часов
- практические работы – 0 часов
- лабораторные работы – 36 часов.

Контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 70 часов.

Контроль (экзамен) – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: экзамен в 1 семестре.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Экология»**

Дисциплина «Экология» входит в раздел Б1.Б.9. «Базовая часть» образовательной программы высшего образования (ООП ВО) по направлению подготовки 13.03.01 - «Теплоэнергетика и теплотехника» (уровень бакалавриата).

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой физики и химии (ФиХ).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных проблем экологии и основных принципов рационального природопользования, применением основных методик расчетов в области экологии и рационального природопользования.

Дисциплина направлена на формирование профессиональной ПК-9 компетенции выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости на практических занятиях, текущий контроль успеваемости на лабораторных работах, текущий контроль в форме тестирования, итоговая аттестация в форме зачета с оценкой.

Курс: 3

Семестр: 6

Трудоёмкость:

Зачетных единиц по рабочему учебному плану: 3 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 108 ч

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в раздел Б1.Б.10. «Базовая часть» образовательной программы высшего образования (ООП ВО) по направлению подготовки 13.03.01 - «Теплоэнергетика и теплотехника» (уровень бакалавриата).

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой физики и химии (ФиХ).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с обеспечением защиты человека и окружающей среды от основных видов опасного и вредного воздействия природного, антропогенного и техногенного происхождения; оказанием первой помощи пострадавшим; соблюдением требований правил техники безопасности и норм охраны труда.

Дисциплина направлена на формирование общекультурной ОК-9, профессиональной ПК-7 компетенции выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости на практических занятиях, текущий контроль успеваемости на лабораторных работах, текущий контроль в форме тестирования, итоговая аттестация в форме экзамена.

Курс: 3

Семестр: 6

Трудоёмкость:

Зачетных единиц по рабочему учебному плану: 4 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 144 ч

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Контактная работа - 53 часа, в том числе лекции – 17 часов, практические занятия – 17 часов, лабораторные работы – 17 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 55 часов.

Контроль (экзамен) – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: экзамен в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретическая механика»**

Дисциплина «Теоретическая механика» входит в раздел Б1.Б.11 базовой части обязательных дисциплин основной образовательной программы по направлению 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника профиль подготовки «Промышленная теплоэнергетика». Осваивается на 1 курсе 2 семестре.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой нефтегазового оборудования и технологии машиностроения ( НГО и ТМ) Содержание дисциплины охватывает изучение общих законов механического движения и взаимодействия материальных тел и устанавливающая общие приемы и методы решения вопросов, связанных с этим движением и взаимодействием

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной ОПК-2 компетенции выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости на практических занятиях, текущий контроль в форме тестирования, итоговая аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Контактная работа - 53 часа, в том числе лекции – 17 часов, практические занятия – 34 часов

Контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 55 часов.

Форма контроля экзамен

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Прикладная механика»**

Дисциплина «Прикладная механика» включена в раздел Б1.Б.12 «Базовая часть» основной образовательной программы по направлению 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника. Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой «Нефтегазовое оборудование и технология машиностроения» (НГО и ТМ).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, направленных на формирование у обучающихся комплекса знаний о разделах дисциплины, моделях прочностной надежности, методах исследования нагрузок, перемещений и напряженно-деформированного состояния в элементах конструкций, методах проектных и проверочных расчетов изделий, проектно-конструкторской работы. Приобретение навыков решения прикладных задач, связанных с определением кинематических характеристик механизмов, внутренних силовых факторов, прочностными расчетами, расчетами передач и соединений деталей машин; навыков оформления графической и текстовой конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСПД.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-2 выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в форме защиты лабораторных работ, тестирования; промежуточный контроль в форме курсового проекта и зачета с оценкой.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Контактная работа – 74 часа, в том числе: лекции – 36 часов, практические занятия – 18 часов, лабораторные работы – 18 часов; контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 70 часов.

Формы контроля дисциплины: зачет с оценкой в 3 семестре, курсовой проект в 3 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Общая энергетика»**

Дисциплина «Общая энергетика» входит в раздел «Б1.Б.13 Базовая часть» основной образовательной программы по направлению 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением традиционных и нетрадиционных источников энергии, возможности применения этих источников на энергетических объектах нефтяной и газовой промышленности.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональных ОПК-2 компетенций выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов, экзамен.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости в форме решения задач на практических занятиях, промежуточный контроль и промежуточная аттестация в форме экзамена.

Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - 4 зачетные единицы  
- 144 часа

Контактная работа - 56 часов,

в том числе: лекции – 36 часов,

практические занятия – 18 часов,

контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа обучающихся – 52 часа.

Контроль (экзамен) – 36 часов.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура»

Данная учебная дисциплина включена в раздел «Б.1.Б.14. Дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению 13.03.01– ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОТЕХНИКА и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 1,2,3 курсах в 2,4,6 семестрах.

Дисциплина реализуется на факультете экономических и гуманитарных дисциплин АГНИ кафедрой физической и специальной подготовки.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями: ОК-8 Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший дисциплину должен:

*знать:*

- основные понятия теории физического воспитания и здорового образа жизни;
- основные методы и средства физического воспитания;
- построение учебно-тренировочного занятия и особенности проведения его;
- способы контроля и оценки физического развития и подготовленности;
- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;

*уметь:*

- выбирать необходимые средства и методы физического воспитания для достижения необходимого уровня физической подготовки;
- применять на практике физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний;
- самостоятельно составлять комплексы ОРУ;
- применять методы самоконтроля за функциональным состоянием организма;

*владеть:*

- основами средств и методов физического воспитания для укрепления здоровья;
- средствами и методами физического воспитания для достижения должного уровня физической подготовленности в профессиональной деятельности;
- самостоятельно проводить комплексы ОРУ;

- средствами восстановления организма и повышения его работоспособности.

Общая трудоемкость дисциплины - зачетных единиц 2.

Контактная работа - 72 часа, практические занятия – 72 часа.

Форма контроля дисциплины: зачет во 2 семестре; зачет в 4 семестре; зачет в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Техническая термодинамика»**

Дисциплина «Техническая термодинамика» входит в базовую часть Б1.Б.15 основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением фундаментальных законов термодинамики, процессов с идеальным и водяным паром, термодинамики газовых потоков, термодинамических циклов тепловых машин, расчетов термодинамических циклов.

Дисциплина направлена на формирование профессиональных ОПК-2 компетенций выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости в форме решения задач на практических занятиях, защит лабораторных работ, промежуточный контроль в форме тестирования, промежуточная аттестация в форме экзамена, и курсовой работы.

Осваивается на 2,3 курсе в 4,5 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - 7 зачетных единиц  
- 252 часа

Контактная работа - 161 час,  
в том числе: лекции – 70 часов,  
практические занятия – 70 часов,  
лабораторные работы – 17 часов,  
контроль самостоятельной работы – 4 часа.

Самостоятельная работа – 55 часов,

Контроль (экзамен) – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет с оценкой в 4 семестре, курсовая работа в 5 семестре, экзамен в 5 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Гидрогазодинамика»**

Дисциплина «Гидрогазодинамика» входит в вариативную часть Блока 1 (обязательные дисциплины) «Дисциплины (модули)» Б1.Б.16 основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями: ОПК-2 способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать: об основных физических свойствах жидкостей, взаимосвязей между различными параметрами состояния жидкости и газов, вопросов о режимах течения жидкостей и основ гидравлического расчета простых и сложных трубопроводов; на этой основе обращение внимания студентов на необходимость комплексного подхода при решении профессиональных технических задач в процессе проектирования и эксплуатации гидроэнергетического оборудования.

должен уметь: производить комплексный подхода при решении профессиональных технических задач в процессе проектирования и эксплуатации гидроэнергетического оборудования.

должен владеть: методами расчета параметров простых и сложных трубопроводов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 5 ЗЕ (180 часов)

Контактная работа - 92 часа

в том числе: лекции – 36 часа,  
практические занятия – 36 часов,  
лабораторные работы – 18 часов,  
контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа обучающихся – 52 часа

Контроль (экзамен) – 36 часов

Форма контроля: курсовая работа в 3 семестре, экзамен в 3 семестре.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии»**

Дисциплина «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии» входит в раздел «Б1.Б. Базовая часть» Б1.Б.17 основной образовательной программы по направлению 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением нетрадиционных источников энергии, возможности применения этих источников на энергетических объектах нефтяной и газовой промышленности.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональных ОПК-2 компетенций выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости в форме решения задач на практических занятиях, промежуточный контроль и промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

Осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - 3 зачетные единицы  
- 108 часов

Контактная работа - 38 часов,  
в том числе: лекции – 18 часов,  
практические занятия – 18 часов,  
контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 70 часов.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях»**

Дисциплина «Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях» входит в раздел «Б.1.Б Базовая часть» Б1.Б.18 основной образовательной программы по направлению 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с рациональным использованием энергоресурсов, энергоаудитом, нормированием потребления энергоресурсов.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональных ОПК-2 компетенций выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов, зачет с оценкой.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости в форме решения задач на практических занятиях, защит лабораторных работ, промежуточный контроль и промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - 4 зачетные единицы  
- 144 часа

Контактная работа - 74 часа,  
в том числе: лекции – 36 часов,  
практические занятия – 18 часов,  
лабораторные работы – 18 часов,  
контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 70 часов,

Форма контроля дисциплины: зачет с оценкой в 7 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Тепломассообмен»**

Дисциплина «Тепломассообмен» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1.Б.19 основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных видов передачи теплоты, законов теплопроводности, процессов конвективного теплообмена, дифференциальных уравнения теплообмена, законов теплового излучения, процессов нестационарной теплопроводности, методов обобщения опытными данными на основе теории подобия, гидродинамических расчетов теплообменных аппаратов, методов интенсификации процессов теплопередачи.

Дисциплина направлена на формирование профессиональных ОПК-2 компетенций выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости в форме решения задач на практических занятиях, защит лабораторных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Осваивается на 3 курсе в 5,6 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - 6 зачетных единиц  
- 216 часов

Контактная работа - 109 часов,  
в том числе: лекции – 35 часов,  
практические занятия – 52 часа,  
лабораторные работы – 18 часов,  
контроль самостоятельной работы – 4 часа.

Самостоятельная работа – 71 час,

Контроль (экзамен) – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет в 5 семестре, экзамен в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы электротехники»**

Дисциплина «Основы электротехники» включена в раздел Б1.Б.20 (базовая часть) основной образовательной программы по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 2 курсе в 4 семестре и на 3 курсе в 5 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями: ОПК-2 Способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать: основные физические законы электротехники; назначение, принцип действия электрических машин; порядок проведения измерений и наблюдений.

должен уметь: собирать различные электрические схемы; объяснять принципы действия различных машин; анализировать работу электрических устройств; обобщать полученную информацию; проводить опыт; составлять технический отчет.

должен владеть: методами расчета электрических цепей; информацией о современных тенденциях развития электромашиностроения; навыками проведения исследований.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - 5 зачетных единиц  
-180 часов

Контактная работа - 70 часов,  
в том числе: лекции – 35 часов, практические занятия – 17 часов,  
лабораторные работы – 18 часов, контроль самостоятельной работы – 4 часа.

Самостоятельная работа обучающихся – 70 часов

Контроль (экзамен) – 72 часа.

Форма контроля дисциплины: экзамен в 4 семестре, курсовая работа в 5 семестре, зачет с оценкой в 5 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Инженерная и компьютерная графика»**

Данная учебная дисциплина включена в раздел Б1.В.ОД.1 «Обязательные дисциплины» основной образовательной программы по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника». Осваивается на 1 курсе в 1 и 2 семестрах.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями: ОПК-1 Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Выпускник, освоивший дисциплину должен:

**Знать:** основные законы и положения дисциплин инженерно-механического модуля, тенденции развития компьютерной графики, ее роль и значение в инженерных системах и прикладных программах, теорию и основные правила построения эскизов, чертежей, схем, нанесение надписей, размеров и отклонений, правила оформления графических изображений в соответствии со стандартами ЕСКД.

**Уметь:** читать чертежи и схемы, выполнять технические изображения в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, выполнять эскизирование, детализирование, сборочные чертежи, технические схемы, в том числе с применением средств компьютерной графики

**Владеть:** методами и средствами базовых дисциплин при решении профессиональных задач и проведении научных исследований, навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов, способами построения графических изображений, создания чертежей и эскизов, конструкторской документации с применением компьютерных пакетов программ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Контактная работа - 91 час, в том числе лекции – 35 часов, практические занятия – 52 часа, лабораторные работы – 0 часов, контроль самостоятельной работы – 4 часа.

Самостоятельная работа – 89 часов.

Форма контроля дисциплины: 1 семестр – зачет, 2 семестр - зачет с оценкой.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «ИСТОРИЯ И КУЛЬТУРА НАРОДОВ ТАТАРСТАНА»**

Дисциплина «История и культура народов Татарстана» «Б1.В.ОД.2 Дисциплины по выбору» основной образовательной программы по направлению 13.03.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника» и относится к вариативной части. Осваивается на 1 курсе, во 2 семестре.

Дисциплина реализуется на факультете экономических и гуманитарных дисциплин кафедрой «Гуманитарного образования и социологии» (ГОС).

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной компетенции выпускника: ОК-2 Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; ОК-6 Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать: закономерности и этапы развития исторического процесса в РТ; основные события и факты истории края в контексте отечественной истории.

должен уметь: ориентироваться в историческом процессе; описывать и объяснять исторические события и явления, происходившие в РТ.

должен владеть: навыками восприятия и объективного анализа исторической информации; навыками работы с научной литературой по истории и культуре народов РТ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы; 72 часа.

Контактная работа: 36 часов, в том числе лекции – 17 часов, практические занятия – 17 часов, лабораторные работы – 0 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет во 2 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Математический анализ и моделирование»**

Данная учебная дисциплина включена в раздел Б.1.В.ОД.3 по направлению 13.03.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника» относится к вариативной части основной образовательной программы. Осваивается на 2 курсе, в 4 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями: ОПК-2 способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, *методы математического анализа и моделирования*, теоретического и экспериментального исследования.

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- аналитические и численные методы анализа математических моделей процессов;
- аппарат математического программирования в объеме, достаточном для изучения естественнонаучных дисциплин на современном научном уровне;
- должен уметь:
- применять математический анализ и строить математические модели прикладных задач, применять математические методы для их решения;
- должен владеть:
- навыками применения современного математического инструментария для решения прикладных задач;

методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния сложных систем и процессов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа - 36 часов, в том числе лекции – 17 часов, практические занятия – 17 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа. Самостоятельная работа – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: зачёт с оценкой, в 4 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Прикладные программы в энергетике»**

Дисциплина «Прикладные программы в энергетике» входит в раздел «Вариативная часть. Обязательные дисциплины» основной образовательной программы по направлению 13.03.01 «Телоэнергетика и теплотехника» профиль «Промышленная теплоэнергетика».

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением возможностей прикладных программных комплексов, ознакомление с основными принципами работы с указанными программами, выработка практических навыков работы с изучаемыми специализированными программными комплексами и их приложениями.

Дисциплина направлена на формирование профессиональных компетенций выпускника ОПК-1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости в форме выполнения практических заданий на лабораторных занятиях, промежуточный контроль в форме практических заданий и итоговая аттестация в форме зачёта с оценкой.

Осваивается на 2 курсе в 4 семестре



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Правоведение»**

Дисциплина «Правоведение» включена в раздел «Б1.В.ОД.5 Вариативная часть» основной образовательной программы по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» и относится к вариативной части. Осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете АГНИ кафедрой гуманитарного образования и социологии (ГОС).

Дисциплина направлена на формирование общекультурных компетенций выпускника: ОК-4 Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.

Выпускник, освоивший дисциплину должен:

Знать:

– основные принципы и положения конституционного, трудового, гражданского, административного и семейного права.

Уметь:

– ориентироваться в мире норм и ценностей, оценивать явления и события с моральной и правовой точек зрения.

Владеть:

– навыками правомерного и ответственного поведения, критического восприятия информации.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа: 38 часов, в том числе лекции – 18 часов, практические занятия – 18 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 34 часа.

Форма контроля дисциплины: зачет в 5 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Политология и социология»**

Дисциплина «Политология и социология» входит в раздел Б1.В.ОД.6 «Обязательные дисциплины» основной образовательной программы по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (Профиль: Промышленная теплоэнергетика). Осваивается на 3 курсе в 5 и 6 семестрах.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете кафедрой «Гуманитарного образования и социологии» (ГОС).

Дисциплина направлена на формирование общекультурных компетенций выпускника: ОК-6 Способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия; ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию.

Выпускник, освоивший дисциплину:  
должен знать:

- структурные элементы общества; источники, механизмы социальных изменений и политических процессов; роль государства и роль личности в политической и социальной жизни общества; понятия: справедливость, законность, право, гуманизм, гражданская ответственность; факторы, агенты и механизмы формирования межэтнической и межконфессиональной толерантности; способы взаимодействия в малой группе; эффективные механизмы управления социальной организацией;

- основные принципы научного подхода к изучению социальных и политических явлений; методы политической науки и методiku социологических исследований; механизмы функционирования и развития общества, его элементов; факторы и каналы социальной мобильности; этапы и факторы социализации личности, в том числе политической социализации; методы социального контроля.

должен уметь:

- Оперировать понятиями: человек и природа; человек, общество, культура; общество и его структура; гражданское общество и государство; социализация личности, политическая социализация, функции и дисфункции социальных конфликтов; находить оптимальные способы предотвращения конфликтов в коллективе;

- применять инструментарий социологического исследования для объективного, всестороннего анализа политических и социальных процессов, в том числе в сфере профессиональной деятельности; использовать количественные и качественные методы социологического исследования;

адекватно использовать способы социального контроля, самоконтроля поведения и деятельности.

должен владеть:

- Навыками гармоничного выполнения различных социальных ролей в системе социальных связей; гражданского и политического поведения, корректировки своих политических взглядов и действий; способами толерантного взаимодействия в поликультурной, полиэтничной, поликонфессиональной среде; методами управления конфликтами в социально неоднородном коллективе;

- навыками целостного системного подхода к анализу социальных и политических проблем современного общества; научным стилем публичной речи; навыками внутреннего самоконтроля.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Контактная работа: 74 часов, в том числе лекции – 35 часов, практические занятия – 35 часов, контроль самостоятельной работы – 4 часа.

Самостоятельная работа – 34 часа.

Форма контроля дисциплины: зачет в пятом семестре; зачет с оценкой в шестом семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы нефтегазового дела»

Данная учебная дисциплина включена в раздел Б1.В.ОД «Обязательные дисциплины» основной образовательной программы по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» (Промышленная теплоэнергетика – профиль)» и относится к вариативной части. Осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

Дисциплина реализуется на нефтегазовом факультете (НГФ) АГНИ кафедрой разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями: *ОПК-2 Способность демонстрировать базовые знания в области естественно-научных дисциплин, готовностью выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.*

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- физические основы нефтегазодобычи;
  - основные разновидности процессов МУН и ОПЗ;
  - основные процессы транспортировки и подготовки углеводородного сырья;
  - основные технологические процессы эксплуатации добывающих скважин
- должен уметь:
- анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели, обобщать и систематизировать их;
  - проводить необходимые расчеты;
  - использовать профессиональную терминологию изучаемой дисциплины
- должен владеть:
- методами проведения физических измерений;
  - навыками критического восприятия информации;
  - навыками качественного и количественного анализа;
  - методами корректной оценки погрешностей при проведении эксперимента.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

Контактная работа - 38 часов, в том числе лекции – 18 часов, практические занятия – 18 часа, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 34 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет в 5 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Котельные установки и парогенераторы»**

Дисциплина «Котельные установки и парогенераторы» включена в раздел Б1.В.ОД.08 (обязательные дисциплины) основной образовательной программы по направлению 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника и относится к вариативной части.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 3 курсе в 6 семестре и на 4 курсе в 7 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями: ПК-1 Способность участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной базой; ПК-2 Способность проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием; ПК-10 Готовность к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов.

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать: современные методы производства тепловой энергии, как из не возобновляемых, так и возобновляемых источников; теоретические основы процессов горения органических топлив; современные методы расчетов котлов на органическом топливе; алгоритмы расчета их элементов; схемы и устройства теплогенерирующих установок, включая паровые и водогрейные котлы, основные элементы котлоагрегатов; основы внутрикотловых процессов; водный режим и водное хозяйство котельной установки, включая методы разработки и расчет систем водоподготовки; тепловые схемы теплогенерирующих установок на всех видах топлива; методы их расчета и построения; топливное хозяйство и системы золо- и шлакоудаления котельных установок; источники вредных выбросов при производстве тепловой энергии и методы подавления их образования; методы улавливания и утилизации; методы экономии топлива и тепловой энергии.

должен уметь: проектирование котельных при новом строительстве и реконструкции; разработка, расчёт и оптимизации технологических схем производства тепловой энергии и их элементы, в том числе расчеты котлоагрегатов, используя современные вычислительные методы и технику; расчёт и оптимизация параметров работы оборудования и систем производства тепловой энергии в целом.

должен владеть: методами технического и экономического обоснования исходных данных для проектирования систем производства тепловой энергии, принимаемых проектных решений, выбора оборудования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - 7 зачетных единиц  
- 252 часов

Контактная работа - 145 часов,

в том числе: лекции – 53 часа,

практические занятия – 70 часов,

лабораторные работы – 18 часов,

контроль самостоятельной работы – 4 часа.

Самостоятельная работа обучающихся – 71 часа

Контроль (экзамен) – 36 часов

Форма контроля: зачет в 6 семестре,

курсовой проект в 7 семестре,

экзамен в 7 семестре (36 часов).

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Тепловые двигатели и нагнетатели»**

Дисциплина «Тепловые двигатели и нагнетатели» включена в раздел Б1.В.ОД.9 (обязательные дисциплины) основной образовательной программы по направлению 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника и относится к вариативной части.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 3 курсе в 5 и 6 семестрах.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями: ПК-2 Способность проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием

Выпускник, освоивший дисциплину:

1. должен знать:

- классификацию тепловых двигателей и область их применения;
- классификацию нагнетателей и область их применения;
- влияния работы элементов установок и вспомогательного оборудования на безопасную эксплуатацию.

2. должен уметь:

- изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, обобщать и их систематизировать

3. должен владеть:

- методами расчета паровой и газовой турбины с определением геометрических размеров проточной части.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - 7 зачетных единиц

- 288 часов

Контактная работа - 92 часов,

в том числе: лекции – 35 часов,

практические занятия – 35 часов,

лабораторных занятий – 18,

контроль самостоятельной работы – 4 часа.

Самостоятельная работа обучающихся – 124 часа

Контроль (экзамен) – 72 часа

Форма контроля: курсовой проект в 6 семестре,  
экзамен в 5 и 6 семестрах.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация  
тепловых процессов»**

Дисциплина «Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов» Б1.В.ОД.10 Дисциплины по выбору» основной образовательной программы по направлению 13.03.01 - «Теплоэнергетика и теплотехника» и относится к вариативной части. Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой автоматизации и информационных технологий.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями: ПК-2 способностью проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием; ПК-8 готовностью к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования.

Выпускник, освоивший дисциплину должен:

Знать:

- о единицах измерений физических величин и об инструментах метрологии, сертификации и стандартизации.

Уметь:

- применять методы и технические средства метрологии, сертификации и стандартизации при проведении технологических измерений.

Владеть:

- навыками практического использования методов и технических средств измерений при реализации технологических процессов в автоматизированных тепловых производствах.

Контактная работа - 109 часов, в том числе лекции – 35 часов, лабораторные работы – 35 часов, практические занятия – 36 часов, контроль самостоятельной работы – 4 часа.

Самостоятельная работа – 107 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет с оценкой в 3 семестре, курсовая работа в 4 семестре, экзамен в 4 семестр,



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы трансформации теплоты»**

Дисциплина «Основы трансформации теплоты» входит в раздел Б1.В.ОД.11 (обязательные дисциплины) основной образовательной программы по направлению 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника и относится к вариативной части.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением процессов получения низких температур, циклов холодильных машин, возможности применения этого оборудования на энергетических объектах.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональных ОПК-2 компетенций выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов, экзамен.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости в форме решения задач на практических занятиях, промежуточный контроль и промежуточная аттестация в форме экзамена.

Осваивается на 3 курсе в 5 и 6 семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - 5 зачетных единиц  
- 180 часов

Контактная работа - 91 час,  
в том числе: лекции – 35 часов,  
практические занятия – 52 часа,

контроль самостоятельной работы – 4 часа.

Самостоятельная работа обучающихся – 89 часов,

Форма контроля дисциплины: зачет в 5 семестре и зачет с оценкой в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Источники и системы теплоснабжения»**

Дисциплина «Источники и системы теплоснабжения» включена в раздел Б1.В.ОД.12 (обязательные дисциплины) основной образовательной программы по направлению 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника.

Осваивается на 4 курсе в 7 и 8 семестрах.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями: ПК-1 Способность участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной базой; ПК-2 Способность проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием; ПК-10 Готовность к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать: основные сведения об источниках теплоты и системы теплоснабжения; современные методы производства тепловой энергии; тепловые схемы теплогенерирующих установок на всех видах топлива; методы их расчета и построения; источники вредных выбросов от источников теплоты; основы режимов работы источников теплоты; основы эксплуатации оборудования; основы проектирования тепловых сетей; технико-экономические показатели; методы экономии топлива и тепловой энергии.

должен уметь: технически и экономически обосновывать исходные данных для проектирования источников и систем теплоснабжения; разрабатывать, рассчитывать и оптимизировать схемы транспорта тепловой энергии, используя современные вычислительные методы и технику; рассчитывать и оптимизировать параметры работы оборудования источников и систем транспорта тепловой энергии в целом.

должен владеть: методами технического и экономического обоснования исходных данных для проектирования источников и систем теплоснабжения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - 103Е (360 часов)

Контактная работа - 131 часов, в том числе: лекции – 58 часа, практические занятия – 69 часов, контроль самостоятельной работы – 4 часа.

Контроль (экзамен) – 72 часа

Самостоятельная работа обучающихся – 157 часа

Форма контроля: экзамен в 7 семестре; курсовой проект и экзамен в 8 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологические энергоносители предприятий»**

Дисциплина «Технологические энергоносители предприятий» входит в раздел Б1.В.ОД.13 (обязательные дисциплины) основной образовательной программы по направлению 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника и относится к вариативной части.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением различных энергоносителей, с системами их производства и распределения потребителям.

Дисциплина направлена на формирование профессиональных ПК-2 компетенций выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов, зачет с оценкой, экзамен.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости в форме решения задач на практических занятиях, промежуточный контроль и промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой и экзамена.

Осваивается на 3 курсе в 5 и 6 семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - 7 зачетных единиц  
- 252 часа

Контактная работа - 126 часов,  
в том числе: лекции – 52 часа,  
практические занятия – 70 часов,  
контроль самостоятельной работы – 4 часа.

Самостоятельная работа – 90 часов,

Контроль (экзамен) – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет с оценкой в 5 семестре, курсовая работа в 5 семестре, экзамен в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Тепломассообменное оборудование предприятий»**

Дисциплина «Тепломассообменное оборудование предприятий» входит в вариативную часть Блока **Б1.В.ОД.14** (обязательные дисциплины) «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением теоретических основ проектирования и эксплуатации, основ регулирования, подбора, конструирования и особенностей теплоемкообменного оборудования, методов проектирования и эксплуатации теплоемкообменного оборудования.

Дисциплина направлена на формирование профессиональных ПК-1, ПК-2 компетенций выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости в форме решения задач на практических занятиях, защит лабораторных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена, и курсовой работы.

Осваивается на 4 курсе в 7,8 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - 9 зачетных единиц

- 324 часов

Контактная работа - 131 час,

в том числе: лекции – 40 часов, практические занятия – 58 часа, лабораторных занятий – 29 часов, контроль самостоятельной работы – 4 часа.

Контроль (экзамен) – 72 часа

Самостоятельная работа обучающихся – 121 час

Форма контроля дисциплины: курсовая работа в 8 семестре, экзамен в 7 и 8 семестрах.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика предприятия»**

Дисциплина «Экономика предприятия» входит в вариативную часть Блока Б1.В.ОД.15 «Дисциплины (модули)» дисциплины по выбору основной образовательной программы по направлению: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (Промышленная теплоэнергетика – профиль)» и относится к вариативной части.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете АГНИ кафедрой экономика и управление предприятием

Содержание дисциплины охватывает комплекс теоретических знаний и практических навыков в области экономики предприятия, вооружая бакалавров знаниями современных подходов в области расчетов экономической эффективности внедрения новых технологий. С целью снижения затрат на потребление тепло и электро энергии.

Дисциплина направлена на формирование профессиональной компетенции выпускника ОК-2

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости на практических занятиях, промежуточный контроль в форме тестирования и итоговая аттестация в форме зачета.

Курс: 4

Семестр: 8

Трудоёмкость:

Зачетных единиц по рабочему учебному плану: 2 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 72ч

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа - 46 часов, в том числе лекции – 22 часа, практические занятия – 22 часа, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 26 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет в 8 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление проектами»**

Данная учебная дисциплина включена в раздел Б1.В.ОД. – «Обязательные дисциплины» основной образовательной программы по направлению 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (промышленная теплоэнергетика – профиль)» и относится к вариативной части. Осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете АГНИ кафедрой экономика и управление предприятием.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями: ПК-3 Способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам

Выпускник, освоивший дисциплину:

**Знать:** современную методологию управления проектами; методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов, в которых обосновываются способы и средства достижения поставленной производственной задачи на предприятиях нефтегазодобывающей промышленности.

**Уметь:** использовать информационные средства; обосновывать проектные решения, направленные на повышение эффективности деятельности компании; осуществлять концептуальное проектирование корпоративной системы управления проектами; использовать базовые знания и умения математики и информационных технологий (Приложения Excel) в управлении проектами.

**Владеть:** практическими навыками в области методологии и методики управления проектами на основе практически значимых методов в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования; методами оценки предлагаемых вариантов управленческих решений в проектном управлении с учетом различных рисков и принципов рационального использования природных ресурсов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Контактная работа - 46 часа, в том числе лекции – 22 часов, практические занятия – 22 часа, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 62 часа.

Форма контроля дисциплины: зачет с оценкой в 8 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологии конструкционных материалов»**

Данная учебная дисциплина включена в раздел Б1.В.ОД.17 «Обязательные дисциплины» основной образовательной программы по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» и относится к вариативной части. Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой нефтегазового оборудования и технологии машиностроения

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями: ОПК-2 Способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Выпускник, освоивший дисциплину должен:

Знать: классификацию изделий машиностроения, их служебное назначение и показатели качества; рациональные области применения основных металлических и неметаллических конструкционных и инструментальных материалов; основы металлургического производства; современные технологические процессы получения металлических заготовок методами прокатки, штамповки, литья, сварки, а также процессы формообразования деталей резанием на станках различных групп; классификацию металлорежущих станков и оборудования электрофизической и электрохимической обработки;

Уметь: выбирать рациональный материал, способ получения и обработки заготовок, исходя из заданных эксплуатационных требований к детали; разрабатывать технологию и проводить расчет технологических процессов изготовления деталей; осуществлять выбор оборудования и технологической оснастки для реализации производственных процессов; применять вышеперечисленное в практических исследованиях и профессиональной деятельности;

Владеть: навыками выбора материалов и назначения их обработки; методиками разработки технологических процессов литейного производства, обработки металлов давлением, сварки, обработки металлов резанием и применять их в практических исследованиях и в профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Контактная работа - 56 часов, в том числе лекции – 36 часов, практические занятия – 18 часов, лабораторные работы – 0 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 88 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет с оценкой в 3 семестре.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Элективные курсы по физической культуре»**

Данная учебная дисциплина включена в раздел «Б.1.В.ДВ Дисциплина по выбору» основной образовательной программы по направлению 13.03.01– ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОТЕХНИКА и относится к элективным курсам по физической культуре. Осваивается на 1,2,3 курсах в 2,4,6 семестрах.

Дисциплина реализуется на факультете экономических и гуманитарных дисциплин АГНИ кафедрой физической и специальной подготовки.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями: ОК-8 Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший дисциплину должен:

знать:

- основные понятия теории физического воспитания и здорового образа жизни;
- основные методы и средства физического воспитания;
- построение учебно-тренировочного занятия и особенности проведения его;
- способы контроля и оценки физического развития и подготовленности;
- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;

уметь:

- выбирать необходимые средства и методы физического воспитания для достижения необходимого уровня физической подготовки;
- применять на практике физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний;
- самостоятельно составлять комплексы ОРУ;
- применять методы самоконтроля за функциональным состоянием организма;

владеть:

- основами средств и методов физического воспитания для укрепления здоровья;
- средствами и методами физического воспитания для достижения должного уровня физической подготовленности в профессиональной деятельности;



- самостоятельно проводить комплексы ОРУ;
- средствами восстановления организма и повышения его работоспособности.

Общая трудоемкость дисциплины - зачетных единиц НЕТ.

Контактная работа - 328 часов, практические занятия – 328 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет во 2 семестре; зачет в 4 семестре; зачет в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Русский язык и культура речи»**

Дисциплина «Русский язык, культура речи» включена в раздел Б1.В.ДВ.1.1 «Дисциплины по выбору» основной образовательной программы по направлению 13.03.01 - «Теплоэнергетика и теплотехника». Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

Дисциплина реализуется на факультете экономических и гуманитарных дисциплин кафедрой «Гуманитарного образования и социологии» (ГОС).

Дисциплина направлена на формирование общекультурных компетенций выпускника: ОК-5 Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

Выпускник, освоивший дисциплину должен:

Знать:

- нормы современного русского литературного языка,
- функциональные стили русского языка,
- особенности делового общения и речевого этикета,
- языковые формулы официальных документов.

Уметь:

- учитывать невербальный фактор в оценке эффективности коммуникации,
- находить оптимальные варианты решения межличностных проблем коммуникации в деловой сфере,
- составлять основные деловые документы, связанные с профессиональной сферой,
- применять правила речевого этикета в процессе общения,
- излагать свою точку зрения, используя адекватные речевой ситуации риторические приемы.

Владеть:

- навыками публичной речи,
- навыками ведения дискуссии и аргументации,
- нормами официально-делового стиля,
- навыками реферирования специальной литературы.

Контактная работа: 38 часов, в том числе лекции – 0 часов, практические занятия – 36 часов, лабораторные работы – 0 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 34 часа.

Форма контроля дисциплины: зачет в 1 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Татарский язык»**

Дисциплина «Татарский язык» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы по направлению 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника, профиль: Промышленная теплоэнергетика.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете АГНИ кафедрой «Иностранные языки».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с фонетико-грамматическими особенностями современного татарского языка, диалектами разговорной речи, деловым татарским, комплексным педагогическим воспитанием молодежи, межнациональными отношениями, а также вопросы, связанные с лексикой профессиональной деятельности, которые позволят овладение бакалаврами необходимым уровнем коммуникативной компетенции на татарском языке для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной и научной деятельности, формирование у студентов коммуникативной компетенции на родном языке для дальнейшего самообразования, повышение уровня общей культуры и образования, культуры мышления, общения и речи, свободное и грамотное использованию языковых средств в сфере профессиональной и бытовой коммуникации будущего специалиста.

Дисциплина направлена на формирование общекультурной ОК-5 компетенций выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости на практических занятиях, промежуточный контроль в форме тестирования и промежуточная аттестация в форме зачета в 1 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «История мировой культуры»**

Дисциплина «История мировой культуры» «Б1.В.ДВ.2.1 Дисциплины по выбору» основной образовательной программы по направлению 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника и относится к вариативной части. Осваивается на 1 курсе, во 2 семестре.

Дисциплина реализуется на факультете экономических и гуманитарных дисциплин кафедрой «Гуманитарного образования и социологии» (ГОС).

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной компетенции выпускника: ОК-2 Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; ОК-6 Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- основные этапы развития мировой и отечественной культуры, особенности исторического процесса,
- этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества.

должен уметь:

- анализировать факторы, определяющие общие закономерности историко-культурных процессов,
- систематизировать полученные знания.

должен владеть:

- навыками анализа историко-культурных процессов;
- навыками целостного подхода к анализу историко-культурного процесса.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы; 72 часа.

Контактная работа: 36 часов, в том числе лекции – 17 часов, практические занятия – 17 часов, лабораторные работы – 0 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет во 2 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Культурология»

Дисциплина «Культурология» «Б1.В.ДВ.2.2 Дисциплины по выбору» основной образовательной программы по направлению 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника и относится к вариативной части. Осваивается на 1 курсе, во 2 семестре.

Дисциплина реализуется на факультете экономических и гуманитарных дисциплин кафедрой «Гуманитарного образования и социологии» (ГОС).

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной компетенции выпускника: ОК-2 Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; ОК-6 Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- теоретические основы, принципы, формы функционирования культуры, методы ее изучения;
  - основные этапы развития мировой и отечественной культуры;
- основы социального взаимодействия в различных историко-культурных типах.

должен уметь:

- анализировать факторы, определяющие общие закономерности историко-культурных процессов;
- формировать тип поведения, способствующий эффективному социальному взаимодействию.

должен владеть:

- навыками целостного подхода к анализу историко-культурного процесса;
- навыками эффективного взаимодействия на основе сотрудничества и толерантности;
- овладение приемами анализа явлений культуры с точки зрения основных культурологических подходов, теорий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы; 72 часа.

Контактная работа: 36 часов, в том числе лекции – 17 часов, практические занятия – 17 часов, лабораторные работы – 0 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет во 2 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационные технологии»**

Дисциплина «Информационные технологии» включена в раздел Б1.В. ДВ.3 основной образовательной программы по направлению 13.03.01 - «Теплоэнергетика и теплотехника» и относится к базовой части. Осваивается на 1 курсе во 2 семестре.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете АГНИ кафедрой математики и информатики.

Содержание дисциплины охватывает вопросы, связанные с основами работы с базами данных, создания web-страниц.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические работы, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации:

текущий контроль успеваемости - защита лабораторных и практических работ, выполнение контрольных работ, тестирование.

итоговая аттестация – защита курсовой работы, экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы; 144 часа.

Контактная работа - 51 час. В том числе: лекции – 17 часов, практические работы – 17 часов; лабораторные работы – 17 часов; контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 55 часов.

Контроль (экзамен) – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: экзамен во 2 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Прикладное программирование»**

Дисциплина «Прикладное программирование» включена в раздел «Б1. В.ДВ.3 Вариативная часть. Дисциплины по выбору» основной образовательной программы по направлению 13.03.01 - «Теплоэнергетика и теплотехника» и относится к базовой части. Осваивается на 1 курсе во 2 семестре.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете АГНИ кафедрой математики и информатики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными положениями и принципами автоматизированной обработки и передачи информации, а также основными методами синтеза и анализа цифровых устройств для решения прикладных задач.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной ОПК-1 компетенций выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации:

- текущий контроль успеваемости - защита практических и лабораторных работ, тестирование.
- итоговая аттестация – экзамен, защита курсовой работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы; 144 часа.

Контактная работа - 53 часа:

в том числе

- лекции – 17 часов
- практические работы – 17 часов
- лабораторные работы – 14 часов.

Контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 55 часов.

Контроль (экзамен) – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: экзамен и курсовая работа во 2 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Инженерная психология»**

Дисциплина «Инженерная психология» включена в раздел Б1.В. ДВ.4.1 «Дисциплины по выбору» основной образовательной программы по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (Профиль: Промышленная теплоэнергетика). Осваивается на 1 курсе во 2 семестре.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете кафедрой «Гуманитарного образования и социологии» (ГОС).

Дисциплина направлена на формирование общекультурных компетенций выпускника: ОК-6 Способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия; ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию.

Выпускник, освоивший дисциплину:  
должен знать:

- структуру и содержательные характеристики совместной трудовой деятельности; принципы и стадии образования команды, специфику операторской команды; психологические проблемы работы в команде, особенности профессионального общения и способы оптимизации групповой деятельности; способы предотвращения и разрешения трудовых конфликтов;

- научные принципы и законы формирования и развития познавательной деятельности, эмоционально-волевых процессов; особенности психических процессов человека-оператора; психические свойства личности, их влияние на формирование индивидуального стиля трудовой деятельности; структуру мотивации трудовой деятельности, достоинства и ограничения в использовании научных подходов к трудовой мотивации.

должен уметь:

- учитывать в межличностном общении и совместной трудовой деятельности индивидуально-психологические особенности личности; осуществлять анализ и совершенствовать формы взаимодействия в трудовых коллективах; ориентироваться в особенностях и методах оптимизации профессионального труда;

- самодиагностировать психологические особенности своей личности (способности, тип темперамента, характер) с целью формирования эффективного индивидуального стиля трудовой деятельности, повышения возможностей самореализации в различных сферах; выделять ведущие мотиваторы трудовой деятельности, анализировать ключевые показатели эффективности выполнения своей профессиональной деятельности.

должен владеть:



- навыками работы в коллективе, разработки и принятия коллективных решений; приемами снятия психологической напряженности; способами управления трудовыми конфликтами; приемами ведения переговоров в конфликтных ситуациях;

- системными представлениями о современных методах профессиональной подготовки, их достоинствах и ограничениях; методами построения индивидуальной системы трудовой мотивации; навыками саморегуляции психических состояний; способами развития внимания, оперативной памяти, творческого и оперативного мышления.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа: 36 часов, в том числе лекции – 17 часов, практические занятия – 17 часов, контроль самостоятельной работы – 2 час.

Самостоятельная работа – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет во втором семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья»**

Дисциплина «Политология и социология» входит в раздел Б1.В.ОД.6 «Обязательные дисциплины» основной образовательной программы по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (Профиль: Промышленная теплоэнергетика). Осваивается на 3 курсе в 5 и 6 семестрах.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете кафедрой «Гуманитарного образования и социологии» (ГОС).

Дисциплина направлена на формирование общекультурных компетенций выпускника: ОК-6 Способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия; ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию.

Выпускник, освоивший дисциплину:  
должен знать:

- структурные элементы общества; источники, механизмы социальных изменений и политических процессов; роль государства и роль личности в политической и социальной жизни общества; понятия: справедливость, законность, право, гуманизм, гражданская ответственность; факторы, агенты и механизмы формирования межэтнической и межконфессиональной толерантности; способы взаимодействия в малой группе; эффективные механизмы управления социальной организацией;

- основные принципы научного подхода к изучению социальных и политических явлений; методы политической науки и методiku социологических исследований; механизмы функционирования и развития общества, его элементов; факторы и каналы социальной мобильности; этапы и факторы социализации личности, в том числе политической социализации; методы социального контроля.

должен уметь:

- Оперировать понятиями: человек и природа; человек, общество, культура; общество и его структура; гражданское общество и государство; социализация личности, политическая социализация, функции и дисфункции социальных конфликтов; находить оптимальные способы предотвращения конфликтов в коллективе;

- применять инструментарий социологического исследования для объективного, всестороннего анализа политических и социальных процессов, в том числе в сфере профессиональной деятельности; использовать количественные и качественные методы социологического исследования;

адекватно использовать способы социального контроля, самоконтроля поведения и деятельности.

должен владеть:

- Навыками гармоничного выполнения различных социальных ролей в системе социальных связей; гражданского и политического поведения, корректировки своих политических взглядов и действий; способами толерантного взаимодействия в поликультурной, полиэтничной, поликонфессиональной среде; методами управления конфликтами в социально неоднородном коллективе;

- навыками целостного системного подхода к анализу социальных и политических проблем современного общества; научным стилем публичной речи; навыками внутреннего самоконтроля.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Контактная работа: 74 часов, в том числе лекции – 35 часов, практические занятия – 35 часов, контроль самостоятельной работы – 4 часа.

Самостоятельная работа – 34 часа.

Форма контроля дисциплины: зачет в пятом семестре; зачет с оценкой в шестом семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория вероятности»**

Дисциплина «Теория вероятности» входит в вариативную часть Блока Б1.В.ДВ.5 «Дисциплины по выбору» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки: 13.03.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника».

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете АГНИ кафедрой математики и информатики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением и освоением студентами основных разделов теории вероятности, а также решение проблемных вопросов профессиональной предметной области.

Дисциплина направлена на формирование общекультурной ОК-7 и общепрофессиональной ОПК-2 компетенций выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости в форме контрольной работы, а также в форме тестирования и итоговая аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа - 36 часов, в том числе лекции – 17 час, практические занятия – 17 час, контроль самостоятельной работы – 2 часов.

Самостоятельная работа – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Математическая статистика»**

Дисциплина «Математическая статистика» включена в раздел Б1.В.ДВ. «Дисциплины по выбору» основной образовательной программы по направлению 13.03.01 - «Теплоэнергетика и теплотехника» и относится к базовой части. Осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете АГНИ кафедрой математики и информатики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с базовыми методами линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, которые применяют при обработке результатов исследований.

Дисциплина направлена на формирование общекультурной ОК-7 и общепрофессиональной ОПК-2 компетенций выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации:

- текущий контроль успеваемости - защита практических работ, устный опрос, тестирование.
- итоговая аттестация – зачет.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы; 72 часа.

Контактная работа - 36 часов:

в том числе

- лекции – 17 часов
- практические занятия – 17 часов
- лабораторные работы – 0 часов.

Контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет в 4 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Промышленная безопасность и охрана труда»**

Дисциплина «Промышленная безопасность и охрана труда» входит в раздел «Б1.В.ДВ.6.1» «Вариативная часть» образовательной программы высшего образования (ООП ВО) по направлению подготовки 13.03.01 - «Теплоэнергетика и теплотехника» (уровень бакалавриата).

Дисциплина реализуется нефтегазовым факультетом (НГФ) АГНИ кафедрой физики и химии (ФиХ).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с применением знаний требований правил техники безопасности и норм охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности для обеспечения безопасных условий и охраны труда на рабочих местах в сфере своей профессиональной деятельности

Дисциплина направлена на формирование профессиональной ПК-10 компетенции выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости на практических занятиях, текущий контроль в форме тестирования, итоговая аттестация в форме зачета.

Курс: 2

Семестр: 4

Трудоёмкость:

Зачетных единиц по рабочему учебному плану: 2 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 72 ч

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа - 36 часов, в том числе лекции – 17 часов, практические занятия – 17 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет в 4 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы промышленной санитарии»**

Дисциплина «Основы промышленной санитарии» входит в раздел «Б1.В.ДВ.6.2» «Вариативная часть» образовательной программы высшего образования (ООП ВО) по направлению подготовки 13.03.01 - «Теплоэнергетика и теплотехника» (уровень бакалавриата).

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой физики и химии (ФиХ).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование профессиональной ПК-7 компетенции выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости на практических занятиях, текущий контроль в форме тестирования, итоговая аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа - 36 часов, в том числе лекции – 17 час, практические занятия – 17 час, контроль самостоятельной работы – 2 часов.

Самостоятельная работа – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Автоматизация чертежно-конструкторских работ»**

Данная учебная дисциплина включена в раздел «Б1.В.ДВ.7» Дисциплины по выбору основной образовательной программы по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» и относится к вариативной части. Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете АГНИ кафедрой нефтегазового оборудования и технологии машиностроения.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями: ПК-2 Способностью проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием

Выпускник, освоивший дисциплину должен:

знать:

- основные правила и методики использования компьютеризированных средств решения прикладных задач;

- методы проведения расчетов и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

- основы трехмерного моделирования технических объектов и моделирования технологических процессов.

уметь:

- эффективно использовать и оптимизировать свою работу за счет использования новых программных и технических средств и информационных технологий;

- реализовывать на ЭВМ конструкторские задачи проектирования, моделирования, характерные для отрасли;

- разрабатывать техническую документацию, содержащую требования по точности (допускам и посадкам) размеров, формы и расположения поверхностей в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных САПР.

владеть:

- методами обработки, хранения, передачи и защиты информации с использованием современных информационных технологий в процессе профессиональной деятельности;

- навыками использования современных информационных технологий и средств телекоммуникации, глобальных информационных ресурсов в научно-



исследовательской, расчетно-аналитической, проектно-технологической деятельности;

- навыками разработки рабочей проектной и технической документации, оформления проектов и технической документации согласно стандартам, техническим условиям и другим нормативам.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Контактная работа - 38 часов, в том числе лекции – 18 часов, практические занятия – 18 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 70 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет с оценкой в 3 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы теории дизайна»**

Данная учебная дисциплина включена в раздел «Б1.В.ДВ.7» Дисциплины по выбору основной образовательной программы по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» и относится к вариативной части. Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете АГНИ кафедрой нефтегазового оборудования и технологии машиностроения.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями: ПК-2 Способностью проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием

Выпускник, освоивший дисциплину должен:

знать:

- основные правила и методики использования компьютеризированных средств решения прикладных задач;

- методы проведения расчетов и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций с использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

уметь:

- эффективно использовать и оптимизировать свою работу за счет использования новых программных и технических средств и информационных технологий;

- реализовывать на ЭВМ конструкторские задачи проектирования, моделирования, характерные для отрасли.

владеть:

- методами обработки, хранения, передачи и защиты информации с использованием современных информационных технологий в процессе профессиональной деятельности;

- навыками использования современных информационных технологий и средств телекоммуникации, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской, расчетно-аналитической, проектно-технологической деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Контактная работа - 38 часов, в том числе лекции – 18 часов, практические занятия – 18 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 70 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет с оценкой в 3 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Теоретические основы физико-химических процессов горения»**

Дисциплина «Теоретические основы физико-химических процессов горения» входит в раздел Б1.В.ДВ.8.1 (дисциплины по выбору) основной образовательной программы по направлению 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника и относится к вариативной части.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением различных видов топлив, процессов горения топлив.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональных ОПК-2 компетенций выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов, экзамен.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости в форме решения задач на практических занятиях, промежуточный контроль и промежуточная аттестация в форме экзамена.

Осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - 5 зачетных единиц

- 180 часов

Контактная работа - 53 часа: лекции – 34 часа, практические занятия – 17 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 91 час.

Контроль (экзамен) – 36 часов

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Топливо и основы сжигания»**

Дисциплина «Топливо и основы сжигания» входит в раздел Б1.В.ДВ.8.2 (дисциплины по выбору) основной образовательной программы по направлению 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника и относится к вариативной части.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением различных видов топлив, процессов горения топлив.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональных ОПК-2 компетенций выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов, экзамен.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости в форме решения задач на практических занятиях, промежуточный контроль и промежуточная аттестация в форме экзамена.

Осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - 5 зачетных единиц  
- 180 часов

Контактная работа - 53 часа,  
в том числе: лекции – 34 часа,  
практические занятия – 17 часов,

контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 91 час.

Контроль (экзамен) – 36 часов

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Менеджмент в энергетике»**

Данная учебная дисциплина включена в раздел Б1.В.ДВ.9 «Дисциплины по выбору» основной образовательной программы по направлению 13.03.01– «Теплоэнергетика и теплотехника» профиль «Промышленная теплоэнергетика » и относится к вариативной части. Осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете АГНИ кафедрой экономика и управление предприятием

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями: ПК-3 Способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать: принципы управления производством и их содержание; методы управления производством и их классификацию; систему менеджмента; функции управления производством и их характеристику; типы организационных структур; производственный процесс и его структуру; типы производства, формы его организации; производственный цикл и его структуру; нормирование труда, оплату труда работников разных категорий, содержание управленческого труда; методы проведения предварительных технико-экономических обоснований проектных разработок энергообъектов и их элементов

должен уметь: рассчитать баланс рабочего времени, провести стратегический анализ, выявить сильные и слабые стороны предприятия, рассчитать заработную плату; проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных разработок энергообъектов и их элементов

должен владеть: навыками межличностного общения, методами разрешения конфликтных ситуаций, методами управления стрессами, навыками разработки мероприятий по улучшению управленческого труда; навыками ведения предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа - 33 часа, в том числе лекции – 11 часов, практические занятия – 22 часа, лабораторные работы – 0 часов;

контроль самостоятельной работы – 2 часа;

самостоятельная работа – 37 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет (8 семестр).

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Когенерационные установки»**

Дисциплина «Когенерационные установки» входит в вариативную часть Блока Б1.В.ДВ.10.1 (дисциплины по выбору) «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением устройств и режимов работы когенерационных и тригенерационных установок на базе газопоршневых, газотурбинных и парогазовых агрегатов, методик расчета для когенерационной установки, характеристик мини-ТЭС и мини-ТЭЦ, а также решением экологических проблем при производстве тепловой и электрической энергии.

Дисциплина направлена на формирование профессиональных ПК-2 компетенций выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости в форме решения задач на практических занятиях, защит лабораторных работ, промежуточный контроль в форме тестирования и промежуточная аттестация в форме экзамена.

Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - 5 зачетных единиц,  
-180 часов.

Контактная работа - 74 часа: лекции – 36 часов, практические занятия – 18 часов, лабораторные работы – 18 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа обучающихся – 70 часов.

Контроль (экзамен) – 36 часов.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Теплосиловые установки промышленных предприятий»**

Дисциплина «Теплосиловые установки» входит в вариативную часть Блока Б1.В.ДВ.10.2 (дисциплины по выбору) «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением устройств и режимов работы теплосиловых установок на базе газопоршневых, газотурбинных и парогазовых агрегатов, методик расчета для теплосиловой установки, характеристик мини-ТЭС и мини-ТЭЦ, а также решением экологических проблем при производстве тепловой и электрической энергии.

Дисциплина направлена на формирование профессиональных ПК-2 компетенций выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости в форме решения задач на практических занятиях, защит лабораторных работ, промежуточный контроль в форме тестирования и промежуточная аттестация в форме экзамена.

Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - 5 зачетных единиц,  
-180 часов.

Контактная работа - 74 часа: лекции – 36 часов, практические занятия – 18 часов, лабораторные работы – 18 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа обучающихся – 70 часов.

Контроль (экзамен) – 36 часов.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Деловой этикет и культура коммуникаций»**

Дисциплина «Деловой этикет и культура коммуникации» «Б1.В.ДВ.11.1

Дисциплины по выбору» основной образовательной программы по направлению 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника и относится к вариативной части. Осваивается на 4 курсе, в 8 семестре.

Дисциплина реализуется на факультете экономических и гуманитарных дисциплин кафедрой «Гуманитарного образования и социологии» (ГОС).

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной компетенции выпускника: ОК-5 Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; ОК-6 Способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия.

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать: основные нормы и принципы современного делового общения; этикет и культуру поведения делового человека, этические нормы вербального и невербального общения; этику ведения переговоров, публичных выступлений; основные нормы и принципы культуры поведения делового человека, нормы межкультурного взаимодействия людей разных культур и конфессий, этические законы и принципы взаимодействия в коллективе; методы, приемы и технологии делового общения в рамках производственных отношений, этические нормы вербального и невербального общения, основы успешного имиджа делового человека.

должен уметь: анализировать необходимую информацию, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности людей, нормы межкультурного взаимодействия; анализировать необходимую информацию, применять на практике знания основ делового общения и этики, применять на практике новые технологии самообразования, намечать пути самосовершенствования.

должен владеть: навыками построения устной и письменной коммуникации, навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений; навыками управленческих решений и принятия ответственности, навыками этической и коммуникативной культуры, способностью к деловой коммуникации в отечественной и международной профессиональной сферах искусством успешного взаимодействия: искусством критики и комплимента, правилами влияния на партнера по коммуникации; навыками организации работы малых групп.



Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы; 72 часа.

Контактная работа: 35 часов, в том числе лекции – 11 часов, практические занятия – 22 часа, лабораторные работы – 0 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 37 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет в 8 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы деловой этики и корпоративной культуры»**

Дисциплина «Основы деловой этики и корпоративной культуры» «Б1.В.ДВ.11.2 Дисциплины по выбору» основной образовательной программы по направлению 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника и относится к вариативной части. Осваивается на 4 курсе, в 8 семестре.

Дисциплина реализуется на факультете экономических и гуманитарных дисциплин кафедрой «Гуманитарного образования и социологии» (ГОС).

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной компетенции выпускника: ОК-5 Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- основные нормы и принципы современного делового общения; этикет и культуру поведения делового человека, этические нормы вербального и невербального общения;
- этику ведения переговоров, публичных выступлений;
- основные нормы и принципы культуры поведения делового человека, нормы межкультурного взаимодействия людей разных культур и конфессий, этические законы и принципы взаимодействия в коллективе.

должен уметь:

- анализировать необходимую информацию, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности людей, нормы межкультурного взаимодействия.

должен владеть:

- навыками этической и коммуникативной культуры, способностью к деловой коммуникации в отечественной и международной профессиональной сферах;
- навыками построения устной и письменной коммуникации, навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы; 72 часа.

Контактная работа: 35 часов, в том числе лекции – 11 часов, практические занятия – 22 часа, лабораторные работы – 0 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 37 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет в 8 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Охрана окружающей среды в теплоэнергетике»**

Дисциплина «Охрана окружающей среды в теплоэнергетике» входит в раздел Б1.В.ДВ.12.1 (дисциплины по выбору) основной образовательной программы по направлению 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника и относится к вариативной части.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением природоохранного законодательства, очисткой газов и сточных вод.

Дисциплина направлена на формирование профессиональных ПК-9 компетенций выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов, зачет.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости в форме решения задач на практических занятиях, защит лабораторных работ, промежуточный контроль и промежуточная аттестация в форме зачета.

Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - 3 зачетных единиц

- 108 часов

Контактная работа - 56 часов,

в том числе: лекции – 18 часов,

практические занятия – 18 часов,

лабораторные работы – 18 часов,

контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа обучающихся – 52 часа.

Форма контроля дисциплины: зачет в 7 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Природоохранные технологии на теплоэнергетических объектах»**

Дисциплина «Природоохранные технологии на теплоэнергетических объектах» входит в раздел Б1.В.ДВ.12.2 (дисциплины по выбору) основной образовательной программы по направлению 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника и относится к вариативной части.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением природоохранного законодательства, очисткой газов и сточных вод.

Дисциплина направлена на формирование профессиональных ПК-9 компетенций выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов, зачет.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости в форме решения задач на практических занятиях, защит лабораторных работ, промежуточный контроль и промежуточная аттестация в форме зачета.

Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - 3 зачетных единиц

- 108 часов

Контактная работа - 56 часов,

в том числе: лекции – 18 часов,

практические занятия – 18 часов,

лабораторные работы – 18 часов,

контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа обучающихся – 52 часа.

Форма контроля дисциплины: зачет в 7 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Специальные главы физики»**

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ" "Дисциплины по выбору" основной образовательной программы по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника (Промышленная теплоэнергетика - профиль)» и относится к вариативной части. Осваивается на 3 курсе, в 5 семестре.

Дисциплина реализуется нефтегазовым факультетом (НГФ) АГНИ кафедрой физики и химии (Ф и Х).

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями: ОПК - 2 Способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- основные положения и законы естественнонаучных дисциплин.

должен уметь:

- демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, применять методы теоретического и экспериментального исследования.

должен владеть:

-методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа - 38 часов, в том числе лекции – 18 часов, лабораторные работы – 18 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 34 часа.

Форма контроля дисциплины: зачет в 5 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Методы физических исследований»**

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ" "Дисциплины по выбору" основной образовательной программы по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника (Промышленная теплоэнергетика - профиль)» и относится к вариативной части. Осваивается на 3 курсе, в 5 семестре.

Дисциплина реализуется нефтегазовым факультетом (НГФ) АГНИ кафедрой физики и химии (Ф и Х).

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями: ОПК - 2 Способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- основные положения и законы естественнонаучных дисциплин.

должен уметь:

- демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, применять методы теоретического и экспериментального исследования.

должен владеть:

-методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа - 38 часов, в том числе лекции – 18 часов, лабораторные работы – 18 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 34 часа.

Форма контроля дисциплины: зачет в 5 семестре.

**ПРИЛОЖЕНИЕ Г**

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММ ПРАКТИК, В ТОМ ЧИСЛЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

**Б2.У.1 Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

Выпускник, прошедший учебную практику по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (далее по тексту – «учебная практика»), должен обладать следующими компетенциями:

<b>Шифр компетенции</b>	<b>Расшифровка приобретаемой компетенции</b>
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОПК-1	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ПК-4	способность к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата

Обучающийся, прошедший практику:

**1. Должен знать:**

- техническое оснащение объектов топливно-энергетического комплекса;
- основы техники безопасности на энергетических объектах;
- основное техническое оборудование, устанавливаемое на энергетических объектах;
- принципы производства, распределения и преобразования тепловой энергии;
- влияние энергетических объектов на экологию окружающей среды;
- приемы, методы, способы сбора, анализа и обработки информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

**2. Должен уметь:**

- находить, оценивать и использовать необходимую информацию об энергетических объектах из различных источников, в т.ч. используя информационно-компьютерные системы;
- описывать проблемы и ситуации профессиональной деятельности;
- планировать и рационально распределять рабочее время;
- представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

**3. Должен владеть:**

- информацией об инновационной технике и перспективных направлениях развития топливно-энергетического комплекса страны;
  - теоретическими и практическими навыками освоения перспективных технологий в топливно-энергетическом комплексе;
  - первичными навыками научно-исследовательской деятельности, представления итогов проделанной работы в виде отчета, оформленного в соответствии с предъявляемыми требованиями;
  - инструментами обработки информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

### **Б2.П.1 Производственная практика**

Производственная практика: научно-исследовательская работа включена в раздел 2 (Б2) Практики основной образовательной программы по направлению 13.03.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника» (профиль «Промышленная теплоэнергетика»).

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

**Осваивается на 3 курсе в 6 семестре.**

Общая трудоемкость дисциплины составляет: **- 3 зачетные единицы,  
- 108 часов.**

Контактная работа - 108 часов.

Форма контроля: зачет с оценкой в 6 семестре.

## **Б2.П.2 Преддипломная практика**

Выпускник, прошедший преддипломную практику должен обладать следующими компетенциями:

<b>Шифр компетенции</b>	<b>Расшифровка приобретаемой компетенции</b>
ОК-7	- способность к самоорганизации и самообразованию
ПК-1	- способность участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормальной документацией
ПК-3	- способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам
ПК-4	- способность к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата
ПК-10	- готовность к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов

Обучающийся, прошедший практику:

- 1) должен знать:**
  - теоретические аспекты, полученные при изучении дисциплин базовой и вариативной частей математического и естественнонаучного, профессионального циклов бакалаврами в процессе обучения;
- 2) должен уметь:**
  - пользоваться прикладными программными средствами, решать вопросы создания и реализации оптимальной системы теплоснабжения, определять критерии качества функционирования и цели управления;
  - эффективно работать индивидуально, в качестве члена и руководителя группы, состоящей из специалистов различных направлений и квалификаций, демонстрировать ответственность за результаты работы и готовность следовать корпоративной культуре организации;
  - самостоятельно организовывать и планировать научную работу, организовывать поиск необходимой информации, выбирать оптимальные методы для рационализаторской деятельности;
- 3) должен владеть:**
  - навыками обработки экспериментальных данных и достоверности контроля, навыками работы с прикладными программами, навыками выполнения расчетов и обоснований при выборе системы теплоснабжения.