

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ФИЛОСОФИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК»**  
**(Б1.Б.01)**

Дисциплина «Философия технических наук» является базовой частью учебного плана подготовки магистрантов по направлению 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» профиль подготовки «Технология воды и топлива на ТЭС и АЭС».

Дисциплина реализуется на теплоэнергетическом факультете кафедрой истории и философии.

Дисциплина нацелена на частичное формирование общекультурной компетенции ОК-1 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с раскрытием содержания таких феноменов как «техника», «технические науки», «техническая деятельность», их роли в развитии общества, социальной сущности техники, этапов ее развития, особенностей познания в технических науках. Особое внимание уделяется процессу научно-технической революции XX – XXI веков, оказывающей влияние на развитие всего общества и роли техники в современных процессах глобализации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, семинары, самостоятельная работа магистрантов, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки активности на семинарах, написание письменных контрольных работ и промежуточная аттестация в форме экзамена (36 часов).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (14 часов), практические (22 часа), часы самостоятельной работы студента (36 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«КОМПЬЮТЕРНЫЕ, СЕТЕВЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»  
(Б.1.Б.02)**

Дисциплина «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» предусмотрена базовой частью учебного плана для магистров, обучающихся по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

Дисциплина реализуется на теплоэнергетическом факультете кафедрой автоматизации технологических процессов.

Дисциплина нацелена на формирование:

- общекультурных компетенций (ОК-3);
- общепрофессиональных компетенций (ОПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у магистрантов знаний о современном состоянии и перспективах внедрения в профессиональную деятельность специалистов по теплоэнергетике современных средств вычислительной техники и основанных на применении компьютеров сетевых и информационных технологий.

Подлежат изучению:

- технические возможности и архитектура современных компьютеров и компьютерных систем;
- архитектура сетей общего назначения и промышленных сетей;
- протоколы обмена данными между компонентами систем;
- принципы организации банков данных и способы доступа к данным;
- принципы организации обмена информацией в системах реального времени;
- принципы организации АСУ ТП и тренажёрных систем;
- принципы защиты информации в промышленных системах.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции и лабораторные занятия, а также самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

- текущий контроль успеваемости, оценивающий посещаемость и результативность академических занятий;
- промежуточный контроль в форме компьютерного тестирования или в письменной форме с использованием заданий различного уровня сложности;
- промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов), которые реализуются в формате лекционных (20 час.) и лабораторных (32 час.) занятий, а также в формате самостоятельной работы магистранта (56 час.).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ»  
(Б1.Б.03)**

Дисциплина «Современные проблемы теплоэнергетики» является базовой частью учебного плана подготовки магистрантов по направлению 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» профиль подготовки «Технология воды и топлива на ТЭС и АЭС».

Дисциплина реализуется на теплоэнергетическом факультете кафедрой тепловых электрических станций.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-1, выпускника: и профессиональных компетенций: ПК-7.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проблемами производства, транспорта и распределения тепловой энергии в теплоэнергетических установках и теплофикационных системах.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, написание реферата).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме рефератов, промежуточный контроль в форме контрольной работы, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), практические (34 часа) занятия, самостоятельной работы студента (54 часа).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ»  
(Б1.Б.04)**

Дисциплина «История и методология науки и техники» является базовой частью учебного плана подготовки магистрантов по направлению 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» профиль подготовки «Технология воды и топлива на ТЭС и АЭС».

Дисциплина реализуется на теплоэнергетическом факультете кафедрой истории и философии.

Дисциплина нацелена на частичное формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-1 и профессиональной компетенции ПК-7 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с историей развития отечественной и зарубежной энергетики, а также основными принципами и методами научного познания.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, семинары, самостоятельная работа магистрантов, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки активности на семинарах, написание письменных контрольных работ и промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), практические (30 часов), часы самостоятельной работы студента (58 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОСНОВЫ ПЕДАГОГИКИ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ»  
(Б1.Б.05)**

Дисциплина «Основы педагогики высшей школы» является частью базового цикла дисциплин подготовки магистров по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность программы – «Технология воды и топлива на ТЭС и АЭС»

Преподавание дисциплины реализуется на теплоэнергетическом факультете кафедрой «Связи с общественностью и массовые коммуникации».

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: общекультурных (ОК-1, ОК-2, ОК-3) и профессиональной компетенции (ПК-11).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретико-методологическими основами педагогики, дидактикой высшей школы, технологизацией учебного процесса в вузе и педагогическими технологиями, воспитательными процессами в высшей школе, субъектами образовательного процесса в вузе.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа магистра.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль и промежуточный контроль в форме зачета в первом семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 ч. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 20 ч., практические занятия – 34 ч., самостоятельная работа магистра – 54 ч.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ ТЕХНОЛОГИИ  
ВОДЫ И ТОПЛИВА НА ТЭС»  
(Б1.В.01)**

Дисциплина «Технико-экономические расчеты технологии воды и топлива на ТЭС» относится к вариативной части учебного плана дисциплин подготовки магистров по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», профиль «Технология воды и топлива на ТЭС и АЭС».

Дисциплина реализуется на теплоэнергетическом факультете кафедрой химии и химических технологий в энергетике.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-5.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение курсовой работы).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости по выполнению разделов курсовой работы, промежуточный контроль в форме контрольной работы, промежуточная аттестация в форме экзамена (36 часов).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), практические (30 часов) занятия, самостоятельной работы студента (58 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ В ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКЕ»  
(Б1.В.02)**

Дисциплина «Проблемы энерго- и ресурсосбережения в теплоэнергетике» является вариативной частью учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», профиль «Технология воды и топлива на ТЭС и АЭС».

Дисциплина реализуется на теплоэнергетическом факультете кафедрой химии и химических технологий в энергетике.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-3, ПК-4.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с рационализацией (модернизацией) технологических процессов и аппаратов систем водо- и парoisпользования на ТЭС, с разработкой новых систем водоподготовки и водных режимов, направленных на энерго- и ресурсосбережение при обеспечении ужесточающихся норм качества водного теплоносителя в современной теплоэнергетике.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия (семинары), самостоятельную работу и консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме письменного ответа на вопросы и решение практических задач, промежуточная аттестация в форме письменного экзамена в I семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов) и практические занятия (22 часа), самостоятельная работа студента (32 часа), экзамен (36 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ТЕПЛОМАССОБМЕН»**  
**(Б1.В.03)**

Дисциплина «Тепломассообмен» относится к вариативной части учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», профиль «Технология воды и топлива на ТЭС и АЭС».

Дисциплина реализуется на теплоэнергетическом факультете кафедрой теоретические основы теплотехники.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций выпускника: ОПК-1, ОПК-2.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с законами технической термодинамики и теплопередачи применительно к системам передачи и трансформации теплоты в теплотехнических установках.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия самостоятельная работа студента, консультации, выполнение расчетно-графической работы.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в статистической (непроизвольной) форме, промежуточный контроль в форме тестирования и промежуточная аттестация в форме экзамена (27 часов).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, реализуемых в 1 семестре. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (22 часа), практические (10 часов), лабораторные занятия (20 часов), РГР, самостоятельной работы студента (29 часа).



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**  
**(Б1.В.04)**

Дисциплина «Экологическая безопасность» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины» Учебного плана ОПОП ВО подготовки магистров по направлению 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» с направленностью (профилем) ОПОП: «Технология воды и топлива на ТЭС и АЭС».

Дисциплина реализуется на Теплоэнергетическом факультете кафедрой Химии и химических технологий в энергетике.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции выпускника (ПК-3).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с обеспечением экологической безопасности на предприятиях энергетической отрасли.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, семинары, курсовое проектирование (курсовая работа), самостоятельную работу и консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчета по лабораторным работам и письменного ответа на вопросы и промежуточная аттестация в форме экзамена (индивидуальный ответ на теоретические вопросы и письменное решение задачи) (36 часов).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (22 часа), лабораторные (16 часов) занятия, курсовое проектирование (14 часов), самостоятельная работа студента (20 часа).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«РАЗРАБОТКА И КОМПЬЮТЕРНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДИК РАСЧЕТА  
СИСТЕМ ВОДООБРАБОТКИ НА ТЭС И АЭС»  
(Б1.В.05)**

Дисциплина «Разработка и компьютерная реализация методик расчета систем водообработки на ТЭС и АЭС» относится к вариативной части учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», профиль «Технология воды и топлива на ТЭС и АЭС».

Дисциплина реализуется на теплоэнергетическом факультете кафедрой химии и химических технологий в энергетике.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-3, ПК-5, ПК-7.

Содержание дисциплины (модуля) охватывает круг вопросов, связанных с разработках методик проведения проектных и поверочных расчётов водоподготовительных установок на ТЭС и АЭС, оценки технологического и экологического их совершенства, а также компьютерной реализацией этих методик с использованием современных компьютерных средств.

Преподавание дисциплины (модуля) предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, консультации, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и письменной контрольной работы, промежуточная аттестация в форме экзамена (36 часов) и дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекции (22 часа), курсовое проектирование (28 часов), самостоятельная работа обучающегося (58 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ВОДЫ НА ТЭС И АЭС»  
(Б1.В.06)**

Дисциплина «Перспективные технологии обработки воды на ТЭС и АЭС» относится к вариативной части учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», профиль «Технология воды и топлива на ТЭС и АЭС».

Дисциплина реализуется на теплоэнергетическом факультете кафедрой химии и химических технологий в энергетике.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-3, ПК-5.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современными и реализуемыми на действующих объектах технологиями подготовки добавочной воды, типом, характеристиками и эксплуатационными данными оборудования ВПУ.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение РГР).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости по выполнению разделов РГР, промежуточный контроль в форме контрольной работы, промежуточная аттестация в форме экзамена (36 часов).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (22 часа), практические (16 часов), лабораторные (14 часов) занятия, самостоятельной работы студента (56 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»  
(Б1.В.07)**

Дисциплина «Автоматизированные системы научных исследований» относится к вариативной части учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», профиль «Технология воды и топлива на ТЭС и АЭС».

Дисциплина реализуется на теплоэнергетическом факультете кафедрой химии и химических технологий в энергетике.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-7.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением выполнения НИР: от постановки задачи исследования, до представления его результатов, включая анализ литературных источников и патентов, выбор метода исследования (расчет математических моделей или опыт), выполнение исследований и обработку результатов, а также формирование навыка доклада и обсуждения результатов исследований.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение РГР).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчётов по выполнению РГР, промежуточный контроль в форме контрольной работы, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (22 часов), практические (14 часов), лабораторные (14 часов) занятия, самостоятельной работы студента (58 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ПРИНЦИПЫ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ**  
**ПРОЦЕССАМИ ВОДОПОДГОТОВКИ**  
**И ВОДНО-ХИМИЧЕСКОГО РЕЖИМА ТЭС И АЭС»**  
**(Б1.В.08)**

Дисциплина «Принципы эффективного управления технологическими процессами водоподготовки и водно-химического режима ТЭС и АЭС» относится к вариативной части учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», профиль «Технология воды и топлива на ТЭС и АЭС».

Дисциплина реализуется на теплоэнергетическом факультете кафедрой химии и химических технологий в энергетике.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции ПК-3.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с особенностями эффективного управления технологическими режимами работы оборудования ВПУ и современных систем обеспечения ВХР ТЭС и АЭС.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточный контроль в форме контрольной работы, промежуточная аттестация в форме экзамена (27 часов).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), практические (30 часов) занятия, самостоятельной работы студента (31 час).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ХИМИЯ В ЭНЕРГЕТИКЕ»**  
**(Б1.В.09)**

Дисциплина «Химия в энергетике» относится к вариативной части учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», профиль «Технология воды и топлива на ТЭС и АЭС».

Дисциплина реализуется на теплоэнергетическом факультете кафедрой химии и химических технологий в энергетике.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции выпускника: ОПК-2 и профессиональной компетенции: ПК-7.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями и количественными соотношениями в химии; основными учениями; химической связью; жидким состоянием вещества и реакциями в жидкостях; с процессами образования и растворения осадков; с окислительно-восстановительными реакциями; с электрохимическими системами и видами коррозии, а также дисциплина включает некоторые специальные разделы.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение РГР, консультации).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчётов, промежуточный контроль в форме контрольной работы, промежуточная аттестация в форме экзамена (27 часов).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), практические (10 часов), лабораторные (10 часов) занятия, самостоятельной работы студента (41 час).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ  
ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ТЭС И АЭС»  
(Б1.В.10)**

Дисциплина «Математическое моделирование химико-технологических процессов на ТЭС и АЭС» относится к вариативной части учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», профиль «Технология воды и топлива на ТЭС и АЭС».

Дисциплина реализуется на Теплоэнергетическом факультете кафедрой Химии и химических технологий в энергетике.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОК): ОК-2 и профессиональных компетенций: ПК-5, ПК-7.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением принципов и методов составления математических моделей химико-технологических процессов протекающих в водном теплоносителе водоподготовительного и теплоэнергетического оборудования, с развитием практических навыков решения инженерных задач возникающих при проектировании и эксплуатации систем обеспечения водно-химического режима на ТЭС и АЭС.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельную работу (РГР) и консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточный контроль в форме письменного ответа на вопросы и промежуточная аттестация в форме экзамена (индивидуальный ответ на теоретические вопросы и письменное решение задач) (36 часов).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (30 часов), лабораторные (16 часов), самостоятельная работа студента (8 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ДЕЛОВОЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**  
**(Б1.В.ДВ.01.01)**

Дисциплина «Деловой иностранный язык» относится к дисциплинам по выбору учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», профиль «Технология воды и топлива на ТЭС и АЭС»..

Дисциплина реализуется на теплоэнергетическом факультете кафедрой иностранных языков.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций выпускника ОПК-3.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с обучением деловому и профессионально-ориентированному общению на иностранном языке:

- основные лексические и грамматические явления, характерные для деловой, общенаучной и профессиональной речи;
- особенности устной и письменной коммуникации для общения в ситуациях делового и профессионального характера.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса и письменного тестирования, промежуточный контроль в форме письменного тестирования и промежуточная аттестация в форме зачёта в 1 семестре и экзамена во 2 семестре (36 часов).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часа). Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (96 ч), самостоятельная работа студента (84 ч).



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ТЭС»  
(Б1.В.ДВ.02.01)**

Дисциплина «Автоматизация технологических процессов на ТЭС» относится к дисциплинам по выбору учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», профиль «Технология воды и топлива на ТЭС и АЭС».

Дисциплина реализуется на теплоэнергетическом факультете кафедрой систем управления.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-3, ПК-6.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теорией автоматического управления технологическими процессами в теплоэнергетике.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение РГР).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости по выполнению разделов РГР, промежуточный контроль в форме контрольной работы, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), практические (30 часов) занятия, самостоятельной работы студента (58 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«КОТЛЫ-УТИЛИЗАТОРЫ И ВХР ПГУ ТЭС»**  
**(Б1.В.ДВ.03.01)**

Дисциплина «Котлы-утилизаторы и ВХР ПГУ ТЭС» относится к дисциплинам по выбору учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», профиль «Технология воды и топлива на ТЭС и АЭС».

Дисциплина реализуется на теплоэнергетическом факультете кафедрой химии и химических технологий в энергетике.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-4.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с обеспечением требований, предъявляемых к качеству теплоносителя котлов-утилизаторов ПГУ, особенностями и видами ВХР ПГУ.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в виде тестирования, промежуточный контроль в форме контрольной работы, промежуточная аттестация в форме экзамена (36 часов).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), практические (30 часов) занятия, самостоятельной работы студента (22 часа).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА  
В ХИМИЧЕСКИХ ЦЕХАХ НА ТЭС»  
(Б1.В.ДВ.04.01)**

Дисциплина «Техника безопасности и охрана труда в химических цехах на ТЭС» относится к дисциплинам по выбору учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», профиль «Технология воды и топлива на ТЭС и АЭС».

Дисциплина реализуется на теплоэнергетическом факультете кафедрой безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции выпускника ОК-2.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с обеспечением и соблюдением требований техники безопасности в химических цехах ТЭС и промышленных предприятий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа студента).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточный контроль в форме контрольной работы, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), практические (14 часов), лабораторные (14 часов) занятия, самостоятельной работы студента (60 часов).