

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«РУССКИЙ ЯЗЫК В СФЕРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ»  
(Б1.Б.01)**

Дисциплина «Русский язык и культура речи» является частью гуманитарного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой интенсивного изучения английского языка.

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: (ОК-13).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со стилями современного русского литературного языка; с языковой нормой, ее ролью в становлении и функционировании литературного языка; речевым взаимодействием; основными единицами общения; устной и письменной разновидностью литературного языка; нормативными, коммуникативными, этическими аспектами устной и письменной речи; функциональными стилями современного русского языка; взаимодействием функциональных стилей; научным стилем; со спецификой использования элементов различных языковых уровней в научной речи; с речевыми нормами учебной и научной сфер деятельности; официально-деловым стилем, сферой его функционирования, жанровым разнообразием; языковыми формулами официальных документов; приемами унификации языка служебных документов; интернациональными свойствами русской официально-деловой письменной речи; языком и стилем распорядительных документов; языком и стилем коммерческой корреспонденции; языком и стилем инструктивно-методических документов; рекламой в деловой речи; правилами оформления документов; речевым этикетом в документе; жанровой дифференциацией и отбором языковых средств в публицистическом стиле; особенностями устной публичной речи, основными видами аргументов; подготовкой речи, словесным оформлением публичного выступления; с основными направлениями совершенствования навыков грамотного письма и говорения.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в формах устного опроса, письменной самостоятельной работы, тестирования; промежуточный контроль в форме письменной контрольной работы; рубежный (итоговый) контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекции (6 часов), практические занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (38 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ИСТОРИЯ»  
(Б1.Б.1)**

Дисциплина «Отечественная история» является базовой частью гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки – 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой отечественной истории и культуры

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника: (ОК-4); (ОК-5); (ОК-6); (ОК-8); (ОК-10); (ОК-11).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов теоретических знаний о сущности, формах, функциях исторического знания; методологии и теории исторической науки; изучением различных явлений сторон, фактов и событий зарождения и функционирования Российского государства, особенностей политического и социально-экономического развития, а также основных проблем внешней политики, развития науки и техники на различных этапах развития российского общества в хронологических рамках с IX по XXI вв. включительно. События и явления отечественной истории рассматриваются в общемировом историческом контексте.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверочных работ, тестирования, письменных домашних заданий, работы на семинарах; промежуточный контроль в форме компьютерного или письменного тестирования с использованием заданий различного уровня сложности; рубежный (итоговый) контроль в форме устного собеседования – экзамен (27 часов).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (22 часа), практические (28 часов), самостоятельной работы студента (31 час).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ФИЛОСОФИЯ»  
(Б1.Б.2)**

Дисциплина «Философия» является частью гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 Техносферная безопасность.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой философии.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-5, ОК-8, ОК-10), профессиональных компетенций (ПК-6, ПК-7) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с исследованием системных универсальных связей и отношений всеобщего мира.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточный контроль в форме тестирования и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена (27 часов).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часа), практические (30 часов), самостоятельной работы студента (27 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»  
(Б1.Б.3)**

Дисциплина “Иностранный язык” является частью гуманитарного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется на электроэнергетическом факультете кафедрой иностранных языков.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции ОК-14.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с владением основами грамматики, навыками, обеспечивающими коммуникацию общего характера (повседневного общения); умением извлечения информации из прочитанного общенаучного текста.

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 подсчета среднего балла (учитывая оценки за все занятия в период с предыдущей контрольной точки), промежуточный контроль в форме письменного или устного опроса и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета или экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (102 час.), самостоятельная работа студента (123 час.), зачет и экзамен (27 час.).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ЭКОНОМИКА»**  
**(Б1.Б.4)**

Дисциплина «Экономика» является частью Гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин (базовая часть) подготовки студентов по направлению подготовки 280700 – Техносферная безопасность в 6-ом семестре учебного года.

Дисциплина реализуется на Инженерно-физическом факультете кафедрой Общей экономической теории.

Дисциплина нацелена на формирование: общекультурных компетенций выпускника: (ОК 1, 5-8, 10, 14);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с экономическими системами общества и законами их движения.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции; практические занятия; коллоквиумы; самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования; промежуточный контроль в форме письменной работы по пройденному материалу; рубежный (итоговый) контроль в форме письменной экзаменационной работы по пройденному материалу (ответы на теоретические вопросы и решение задач).

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

Программой дисциплины предусмотрены виды занятий: лекционные занятия – 20 час.; практические занятия – 24 час.; самостоятельная работа студентов – 37 час.; экзамен (6-й семестр) – 27 часов.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«КУЛЬТУРОЛОГИЯ»  
(Б1.В.ОД.1)**

Дисциплина «Культурология» является вариативной частью гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки – 280700 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой отечественной истории и культуры.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника: (ОК-2); (ОК-4); (ОК-5); (ОК-6); (ОК-8); (ОК-10); (ОК-11).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных изучением содержания, структуры, динамики и технологий функционирования культуры как исторического, социального, информационного, ценностного, символического и психологического опыта людей, закрепленного в традициях, нормах, обычаях, законах и культурных паттернах. Рассматриваются проблемы типологии культуры, специфика развития и взаимодействия восточных и западных цивилизаций, проблемы развития индустриальных и постиндустриальных (информационных) обществ, оценивается место и роль России в мировой культуре, а также основные тенденции современного культурного развития. Анализируется влияние основных идей культуры на развитие и специфику искусства, рассматриваются основные достижения мировой культуры.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверочных работ, тестирования, письменных домашних заданий, работы на семинарах; промежуточный контроль в форме письменного или компьютерного тестирования; рубежный (итоговый) контроль в форме устного собеседования – зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), практические (14 часов), самостоятельной работы студента (38 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«СОЦИОЛОГИЯ»  
(Б1.В.ОД.2)**

Дисциплина «Социология» является частью гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 Техносферная безопасность.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой социологии. Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-2, 3, 5, 11) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с обществом как целостной социальной системой, социальными взаимодействиями и отношениями, социальными группами и общностями, культурой как ценностно-нормативной системой, социальными институтами и организациями, социальной структурой, личностью как элементом общества.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме семинара, тестирования, промежуточный контроль в форме тестирования, коллоквиума и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), практические (16 часов), занятия, самостоятельная работа студента (36 часов).

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЛИТОЛОГИЯ» (Б1.В.ОД.3)

Дисциплина «Политология» относится к вариативной части Гуманитарного и социально-экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой «Связи с общественностью, политология, психология, право».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: (ОК-3); (ОК-5).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с политической сферой общественной жизни: политология как общая интегративная наука о политике во всех ее проявлениях, ее взаимодействии с личностью и обществом; виды и формы власти, ее функциональная значимость для жизнедеятельности общества; политическая власть, ее методы и ресурсы; политика как всеобщее организационное и контрольно-регулятивное начало жизнедеятельности общества, ее функции; политические субъекты и объекты; факторы, влияющие на политическое поведение личности, организованные и стихийные формы политического поведения; государство как политический институт, его признаки и функции; государство и гражданское общество; правовое государство; механизм формирования и функционирования политической элиты; политическое лидерство; политические партии и партийные системы; функционирование политической системы в обществе; политический режим и его типы; политические идеологии; политическое развитие и политическая модернизация, кризисы политического развития и пути их преодоления.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции (вводная, информационная, обзорная, проблемная), семинары (семинары-беседы, семинары-дискуссии), самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседования, устного опроса, тестовых заданий; промежуточный контроль в форме собеседования, устного опроса, тестовых заданий и письменных заданий; итоговый контроль (зачет) в форме устного опроса, тестовых заданий (выходной тест).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), практические (16 часа) занятия, самостоятельная работа студента (36 часов).



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ (ПРОИЗВОДСТВА)»  
(Б1.В.ОД.4)**

Дисциплина «Экономика и организация предприятия (производства)» является частью гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки Техносферная безопасность (280700).

Дисциплина реализуется на Инженерно-физическом факультете кафедрой Экономики и организации предприятия.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций (ОК-6, ОК-9, ПК-10, ПК-12) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с понятиями основных и оборотных средств, расчетом амортизационных отчислений, понятиями капитальных вложений, классификацией и расчетом затрат на производство продукции, определением прибыли и рентабельности, методикой оценки экономической эффективности реконструкции производства, оценкой экономического ущерба от загрязнения окружающей среды, определением платы за сбросы и выбросы загрязняющих веществ, размещение отходов, использование природных ресурсов, оценкой экономической эффективности природоохранных мероприятий, организацией и планированием труда и заработной платы, расчетом платежей во внебюджетные социальные фонды.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточный контроль в форме контрольных работ и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), практические занятия (10 часов), курсовое проектирование (12 часов), самостоятельная работа студента (30 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ПРАВОВЕДЕНИЕ»**  
**(Б1.В.ОД.5)**

Дисциплина «Правоведение» относится к базовой части Гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 – Техносферная безопасность.

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой «Связи с общественностью, политология, психология и право».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: (ОК-3); (ОК-9); (ОК-11); профессиональных компетенций: (ПК-9).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с развитием правосознания студентов, их готовности и стремления действовать в соответствии с правовыми нормами в своей трудовой, профессиональной и частной жизни. В структуру дисциплины входят такие разделы, как общая теория права и государства, основы конституционного права РФ, а также основы гражданского, семейного, трудового, административного, уголовного, экологического, информационного права РФ.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, семинары, самостоятельную работу студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестов и устного опроса; промежуточный контроль в форме контрольной письменной работы и решения задач; итоговый контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные занятия – 20 часов, практические – 16 часов, самостоятельная работа студента – 36 часов.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ДЕЛОВОЕ ОБЩЕНИЕ»**  
**(Б1.В.ДВ.1.2)**

Дисциплина «Деловое общение» является частью гуманитарного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 Техносферная безопасность.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой интенсивного изучения английского языка.

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: (ОК-2); (ОК-4); (ОК-5); (ОК-6); (ОК-8); (ОК-9); (ОК-10); (ОК-13); (ОК-14).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со стилистикой делового письма: с требованиями к языку деловых бумаг, обусловленными особенностями официально-делового стиля, к терминологии в делопроизводстве; с требованиями к оформлению реквизитов делового письма; со структурой деловых документов; с деловым письмом как средством коммуникации и формирования профессионального имиджа; с созданием эффективного, лаконичного и емкого текста; с редактированием деловых писем и анализом распространенных ошибок; с этикетом делового письма и элементами административного речевого этикета.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

- текущий контроль успеваемости в формах устного опроса, письменной самостоятельной работы, тестирования;
- промежуточный контроль в форме письменной контрольной работы;
- рубежный (итоговый) контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекции (6 часов), практические занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (38 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«МЕНЕДЖМЕНТ»**  
**(Б1.В.ДВ.2.1)**

Дисциплина «Менеджмент» является дисциплиной гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой менеджмента и маркетинга.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций (ОК-6, ОК-9, ПК-10, ПК-12) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с организационно-управленческой деятельностью, управлением деятельностью производственного персонала, осуществлением контроля, самоменеджментом, разработкой и принятием управленческих решений, организационными коммуникациями и другими аспектами управления современной организации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, семинары (с использованием case-study (кейсов), игровых технологий), самостоятельная работа студентов,

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опросов на семинарских занятиях по лекционному курсу, анализа и обсуждения кейсов, участия в деловых играх; промежуточный контроль в форме письменной аудиторной работы (анализ кейса, тест); рубежный контроль в форме написания итогового теста.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия 20 часов, практические 22 часа, самостоятельная работа 30 часов.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«УПРАВЛЕНИЕ КОЛЛЕКТИВОМ»  
(Б1.В.ДВ.2.2)**

Дисциплина «Менеджмент» является дисциплиной гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой менеджмента и маркетинга.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций (ОК-6, ОК-9, ПК-10, ПК-12) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с:

- изучением теоретических основ в области управления персоналом энергетических и промышленных предприятий, необходимых для эффективной работы предприятий энергетического комплекса в условиях рыночной экономики,
- основами формирования концепции управления персоналом, корпоративной и инновационной культурой энергокомпании и предприятия;
- управлением коллективом и мотивацией персонала в системе управления на предприятиях и в энергокомпаниях, включая теории мотивации, регулирование поведения работника;
- с формированием кадровой политики предприятия, управления карьерой, способами привлечения кадров и принципами подбора и оценки персонала;
- методами управлением конфликтами на предприятиях, способами их разрешения;
- методами решения задач по повышению эффективности системы управления персоналом.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточный контроль в форме написания контрольных работ и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, (72 часа). Программой дисциплины предусмотрены лекционные 20 часов, практические 10 часов, курсовое проектирование 12 часов, самостоятельная работа 30 часов.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА»  
(Б1.В.ДВ.3.1)**

Дисциплина «Психология и педагогика» относится к дисциплинам по выбору вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете (ИФФ) кафедрой «Связи с общественностью, политология, психология и право».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: (ОК-1); (ОК-2); (ОК-3); (ОК-4); (ОК-6); (ОК-7); (ОК-8); (ОК-10); (ОК-11); (ОК-12); профессиональных компетенций: (ПК-1); (ПК-2); (ПК-6); (ПК-7); (ПК-18); (ПК-19); (ПК-21); (ПК-23);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с психологическими закономерностями развития и функционирования психики, личности, групп и коллективов, процесса межличностного взаимодействия, а также основы дидактики и теории воспитания. Содержание включает общие понятия психологии и педагогики. Изучению подлежат познавательные процессы личности, ее эмоционально-волевая сфера, индивидуально-типологические особенности, внутригрупповые процессы, основы общения и межличностных отношений, методы и методики психологических исследований, принципы, формы и методы организации учебного процесса, принципы и методы воспитания. Включена тематика прикладных отраслей психологии и вопросы истории ее развития. Освещаются вопросы современных технологий обучения, формирования педагогического мастерства.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, семинары, тренинги, деловые игры, самостоятельная работа студента, консультации, тьюторство, научно-исследовательскую деятельность студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса или тестов, промежуточный контроль в форме теста, выполнения творческого задания, отчета по проведенному научному исследованию и рубежный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), практические (14 часов), занятия, самостоятельная работа студента (38 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«КОГНИТИВНАЯ ПСИХОЛОГИЯ»  
(Б1.В.ДВ.3.2)**

Дисциплина «Когнитивная психология» относится к дисциплинам по выбору вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется кафедрой «Связи с общественностью, политология, психология и право».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: (ОК-1); (ОК-2); (ОК-3); (ОК-4); (ОК-6); (ОК-7); (ОК-8); (ОК-10); (ОК-11); (ОК-12); профессиональных компетенций: (ПК-1); (ПК-2); (ПК-6); (ПК-7); (ПК-18); (ПК-19); (ПК-21).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с психологическими закономерностями развития и функционирования психики, личности, групп и коллективов, процесса межличностного взаимодействия, а также основы познавательной деятельности. Содержание включает общие понятия психологии познания. Изучению подлежат познавательные процессы личности, ее эмоционально-волевая сфера, индивидуально-типологические особенности, внутригрупповые процессы, основы общения и межличностных отношений, методы и методики психологических исследований, принципы, формы и методы организации учебного процесса, принципы и методы воспитания. Включена тематика прикладных отраслей психологии и вопросы истории ее развития. Освещаются вопросы современных технологий обучения, формирования педагогического мастерства.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, семинары, тренинги, деловые игры, самостоятельная работа студента, консультации, тьюторство, научно-исследовательскую деятельность студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса или тестов, промежуточный контроль в форме теста, выполнения творческого задания, отчета по проведенному научному исследованию и рубежный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), практические (14 часов), занятия, самостоятельная работа студента (38 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА»  
(Б2.Б.1)**

Дисциплина Высшая математика является частью математического и естественно-научного цикла (базовая часть) дисциплин подготовки студентов по направлениям подготовки 280700 -Техносферная безопасность.

Дисциплина реализуется на ИФФ кафедрой высшей математики.

Дисциплина нацелена на формирование: общекультурных компетенций (ОК) выпускника: ОК-1,6,7,11,12,15; профессиональных компетенций (ПК) выпускника: ПК-1÷4,6,7.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением законов, закономерностей математики и отвечающих им методов расчета; формированием навыков построения и применения моделей, возникающих в инженерной практике, и проведения расчетов по таким моделям. Дисциплина включает следующие основные разделы: дифференциальное и интегральное исчисления, дифференциальные уравнения и численные методы их решения, уравнения математической физики, теория вероятностей и математическая статистика.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, семинары, коллоквиумы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме письменного опроса, промежуточный контроль в форме коллоквиума и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена 144 часа.

Самостоятельная работа студента проверяется на основе расчетно-графических работ (типовых расчетов).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 19 зачетных единицы, 684 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 136 часов, практические 88 часов, лабораторные 126 часов занятия, курсовое проектирование 0 часов, самостоятельной работы студента 190 часов.



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ИНФОРМАТИКА»  
(Б2.Б.2)**

Дисциплина «Информатика» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-4, ОК-6, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11, ОК-12, ОК-13) и профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-3, ПК-20) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с применением программных средств, глобальных информационных ресурсов и вычислительной техники. В перечень рассматриваемых вопросов входит изучение языков программирования, пакетов офисных программ и обработки данных, применение современных информационных ресурсов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студентов, консультации, тьюторство.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных работ на практических занятиях, отчетов по лабораторным работам, промежуточный контроль в форме компьютерного тестирования, отчетов по лабораторным работам и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена и зачёта.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет шесть зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (26 часов), лабораторные работы (56 часов) и самостоятельная работа студентов (107 часов), экзамен – 27 часов.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ФИЗИКА»  
(Б2.Б.3)**

Дисциплина «Физика» является частью естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 Техносферная безопасность.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой «Физика».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника общекультурных компетенций: (ОК-4); (ОК-10); (ОК-11); профессиональных компетенций: (ПК-20);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с законами механики, молекулярной физики и термодинамики, электричества и магнетизма, квантовой и волновой оптики, атомной и ядерной физики.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения домашних заданий по решению задач, промежуточный контроль в форме контрольной письменной работы и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена по первой и второй частям (63 часа) и зачета по третьей части.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 74 часа, практические 28 часов, лабораторные 74 часа занятия, самостоятельная работа студента 125 часов.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ХИМИЯ»  
(Б2.Б.4)**

Дисциплина «Химия» является частью естественно - научного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 Техносферная безопасность.

Дисциплина реализуется на теплоэнергетическом факультете кафедрой (кафедрами) ХХТЭ.

Дисциплина нацелена на формирование: общекультурных компетенций ОК-10, ОК-11; профессиональных компетенций: ПК-10, ПК-20.

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, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчётов, промежуточный контроль в форме контрольной работы и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 44 часа, практические 30 часов, лабораторные занятия 30 часов, самостоятельной работы студента 112 часов, экзамены – 72 часа.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ» (Б2.Б.5)**

Дисциплина «Экология» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 Техносферная безопасность.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой Безопасность жизнедеятельности.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11, ОК-12, ОК-13), профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-8, ПК-11, ПК-14) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с законами взаимодействия живых организмов с окружающей средой, с проблемами взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания и факторами, определяющие устойчивость биосферы, с естественными процессами, протекающими в атмосфере, гидросфере, литосфере, с характеристиками возрастания антропогенного воздействия на природу и принципами рационального природопользования, с методами оценки экологической ситуации региона с учетом специфики природно-климатических условий и антропогенного воздействия на окружающую среду.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточный контроль в форме контрольных заданий и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена (27 часов).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), практические (30 часов) занятия, самостоятельной работы студента (67 часов).

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «НОКСОЛОГИЯ» (Б2.Б.6)

Дисциплина «Ноксология» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой Безопасность жизнедеятельности.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-1, ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11, ОК-12, ОК-13), профессиональных компетенций (ПК-11, ПК-16, ПК-17, ПК-19) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретическими и практическими представлениями об опасностях современного мира и их негативном влиянии на человека и природу, об источниках и зонах влияния опасностей, о критериях и методах анализа источников опасности, о путях и способах защиты человека и природы от опасностей.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточный контроль в форме контрольных заданий и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (22 часа), практические (14 часов) занятия, самостоятельной работы студента (72 часа).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ТЕОРИЯ ГОРЕНИЯ И ВЗРЫВА»**  
**(Б2.Б.7)**

Дисциплина «Теория горения и взрыва» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-2, ОК-4, ОК-7, ОК-8, ОК-10) и профессиональных компетенций (ПК-19) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с процессами горения и взрыва в техносфере, знание которых необходимо для выявления и количественной оценки опасных воздействий на человека и внешнюю среду, возникающих вследствие этих процессов. Учебная дисциплина «ТГВ» состоит из двух частей: горение технетических веществ и материалов; взрывы технетических веществ, материалов и устройств.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки работы студента на лекционных и практических занятиях, промежуточный контроль в форме собеседования по заранее сформулированным вопросам и рубежный (итоговый) контроль в форме письменно-устного экзамена (36 часов).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 28 часов, практические занятия – 44 часа и самостоятельная работа студента – 36 часов.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ  
МАТЕРИАЛОВ»  
(Б.В.ОД.1)**

Дисциплина «Материаловедение и технология конструкционных материалов» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется кафедрой «Технология автоматизированного машиностроения».

Дисциплина нацелена на формирование: общекультурных ОК-10 и профессиональных компетенций ПК-3 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением структуры материалов, процессов структурообразования, механических, технологических и эксплуатационных свойств материалов, способов управления структурой и свойствами, а также знакомит студентов с основными группами материалов. Основные темы дисциплины: Строение материалов. Кристаллизация и структура металлов и сплавов. Классификация сплавов. Диаграммы состояния сплавов. Механические, технологические и эксплуатационные свойства материалов. Железо и его сплавы. Диаграмма состояния железо-цементит. Стали: классификация, маркировка. Чугуны: белые, серые, высокопрочные, ковкие. Влияние легирующих компонентов на превращения, структуру, свойства сталей. Способы упрочнения металлов и сплавов. Теория термической обработки. Виды и разновидности термической обработки: отжиг, закалка, отпуск, нормализация. Поверхностная закалка. Химико-термическая обработка: цементация, азотирование, нитроцементация, диффузионная металлизация. Классификация конструкционных материалов. Углеродистые и легированные конструкционные стали. Коррозионностойкие, жаростойкие и жаропрочные стали и сплавы. Цветные металлы и сплавы, их свойства и назначение: медные, алюминиевые. Материалы порошковой металлургии. Композиционные материалы. Неметаллические материалы: пластики, резины.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме учета посещаемости занятий и активности работы на практических и лабораторных занятиях, промежуточный контроль в форме двух контрольных работ и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекции (24 часа), лабораторные занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (34 часа).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»  
(Б2.В.ОД.2)**

Дисциплина «Теоретическая механика» является частью математического и естественно-научного цикла дисциплин подготовки бакалавров по направлению 280700 – Техносферная безопасность.

Дисциплина реализуется на теплоэнергетическом факультете кафедрой теоретической и прикладной механики.

Дисциплина нацелена на формирование: общекультурных компетенций ОК-1, ОК-6, ОК-10; профессиональных компетенций ПК-14, ПК-17, ПК-18 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением связей между силами и движением тел, а также установлением условия равновесия тел.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестовых контролей и графика выполнения этапов выполнения домашнего задания, промежуточный контроль в форме контрольных работ и графика выполнения этапов домашнего задания, итоговый контроль в форме экзамена (индивидуальный ответ на теоретические вопросы и письменное решение задач) (36 часов).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (26 часов), практические (28 часов), самостоятельная работа студента (54 часа).



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»  
(Б2.В.ОД.3)**

Дисциплина «Информационные технологии в техносферной безопасности» является частью математического и естественнонаучного цикла подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-1, ОК-2, ОК-7, ОК-11, ОК-12, ОК-14), профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-12, ПК-14, ПК-15, ПК-16) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с применением средств развития вычислительной техники и информационных технологий в области техносферной безопасности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу студента, тьюторство.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки работы студента на лекционных и лабораторных занятиях; промежуточный контроль в форме контрольной работы; рубежный (итоговый) контроль в форме письменно-устного экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов). Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 8 часов, лабораторные занятия – 30 часа, самостоятельной работы студента 106 часов, экзамен 36 часов.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ВВЕДЕНИЕ В ТЕХНОСФЕРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ»  
(Б2.В.ДВ.1.1)**

Дисциплина «Введение в техносферную безопасность» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-7, ОК-8, ОК-10) и профессиональных компетенций (ПК-4, ПК-10, ПК-19) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с профессиональной направленностью специальности, опасностями современного мира, основными направлениями по их ограничению и защите. Учебная дисциплина состоит из нескольких разделов: понятие и виды опасностей, природно-экологические опасности, техногенные опасности, антропогенные опасности.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки работы студента на лекционных и практических занятиях, промежуточный контроль в форме собеседования по заранее сформулированным вопросам и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 20 часов и самостоятельная работа студента – 52 часа.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИЕ ТЕОРИИ МЕТОДОЛОГИИ БЕЗОПАСНОСТИ»  
(Б2.В.ДВ.1.2)**

Дисциплина «Мировоззренческие основы методологии безопасности» является дисциплиной по выбору вариативной части математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется кафедрой безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника (ОК): (ОК-2); (ОК-3); (ОК-4); (ОК-7); (ОК-8); (ОК-10). Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК): (ПК-4); (ПК-10); (ПК-19).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с профессиональной направленностью специальности, опасностями современного мира, основными направлениями по их ограничению и защите. Учебная дисциплина состоит из нескольких разделов: понятие и виды опасностей, природно-экологические опасности, техногенные опасности, антропогенные опасности.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки работы студента на лекционных и практических занятиях, промежуточный контроль в форме собеседования по заранее сформулированным вопросам и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов) занятия и самостоятельная работа студента (52 часа).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(Б2.В.ДВ.2.1)**

Дисциплина «Теоретические основы методов контроля окружающей среды» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 Техносферная безопасность

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

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника: (ОК-2, ОК-6, ОК-11, ОК-12); профессиональных компетенций: (ПК-1, ПК-3, ПК-8, ПК-15, ПК-18).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением теоретических основ химико-технологических процессов, протекающих при обработке, химконтроле, регулировании состава примесей водного теплоносителя и воздушных сред при эксплуатации теплоэнергетического оборудования.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчета по лабораторным работам и/или тестирования, промежуточный контроль в форме письменного ответа на вопросы и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета (итоговое тестирование).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (6 часов), практические (14 часов), лабораторные (16 часов) занятия, самостоятельная работа студента (36 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ТЕХНОСФЕРЕ»  
(Б2.В.ДВ.2.2)**

Дисциплина «Физико-химические процессы в техносфере» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 Техносферная безопасность

Дисциплина реализуется на Инженерно-физическом факультете кафедрой Химии и химических технологий в энергетике.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника (ОК-10, ОК-11, ОК-12); профессиональных компетенций (ПК-12, ПК-15, ПК-16).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением видов антропогенного воздействия на компоненты биосферы и процессов, протекающих в атмосфере, гидросфере и литосфере в результате попадания загрязняющих веществ природного и антропогенного происхождения,.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия и самостоятельную работу.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчета по лабораторным работам и/или тестирования, промежуточный контроль в форме письменного ответа на вопросы и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета (индивидуальный ответ на теоретические вопросы).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (6 часов), практические (14 часа), лабораторные (16 часов) занятия, самостоятельная работа студента (36 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОСНОВЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ»  
(Б2.В.ДВ.3.1)**

Дисциплина «Основы органической химии» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 Техносферная безопасность

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

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника (ОК-10, ОК-11); профессиональных компетенций (ПК-3, ПК-15).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, который позволит оценивать влияние органических соединений на технологические процессы в техносфере и теплоэнергетическом оборудовании. Программа предусматривает изложение современных представлений о способах получения и свойствах органических материалов, которые используются на станциях и промышленных предприятиях (поверхностно-активные вещества, комплексонов, ионитов и т.д.)

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчета по лабораторным работам и/или тестирования, промежуточный контроль в форме письменного ответа на вопросы и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена (индивидуальный ответ на теоретические вопросы и письменное решение задачи).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (22 часа), практические (16 часов), лабораторные (16 часов) занятия, самостоятельная работа студента (63 часа), экзамен – 27 часов.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИКИ НАДЕЖНОСТИ И  
БЕЗОПАСНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ»  
(Б2.В.ДВ.3.2)**

Дисциплина «Компьютерные системы диагностики надежности и безопасности оборудования» является частью математического и естественнонаучного цикла подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется кафедрой «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-11, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ОК-15, ОК-16), профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-14, ПК-15, ПК-17) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением имеющихся программных средств диагностики оборудования, алгоритмов и методик проведения диагностических экспертиз.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельную работу студента, тьюторство.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки работы студента на лекционных и лабораторных занятиях; промежуточный контроль в форме контрольной работы; рубежный (итоговый) контроль в форме письменно-устного экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (22 часа), практические (16 часов), лабораторные (16 часов) занятия, самостоятельная работа студента (63 часа) и экзамен (27 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»**  
**(БЗ.Б.1.1)**

Дисциплина «Электротехника» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется кафедрой теоретических основ электротехники и технологии.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОК-8, ОК-11, ОК-13, ОК-16, ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-8, ПК-20.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением нижеперечисленных разделов. Электрические и магнитные цепи: основные определения, технологические параметры и методы расчета электрических цепей. Линейные и нелинейные цепи. Анализ и расчет магнитных цепей. Переходные процессы в цепях. Электромагнитные устройства и электрические машины: электромагнитные устройства, трансформаторы, электродвигатели постоянного тока, асинхронные машины, синхронные машины, шаговые двигатели.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме сдачи отчетов по лабораторным работам, промежуточный контроль в форме двух мини-экзаменов и итоговый контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (28 часов), практические (16 часов), лабораторные (28 часов) занятия, самостоятельная работа студента (36 часов) и экзамен (36 часов).



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ЭЛЕКТРОНИКА»**  
**(БЗ.Б.1.2)**

Дисциплина «Электроника» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется кафедрой электроники и микропроцессорных систем.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОК-8, ОК-11, ОК13, ОК-16, ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-8, ПК-20.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением нижеперечисленных разделов. Физические основы электроники. Зонная теория материалов, энергетические уровни. Характеристики р-п – перехода. Полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы. Фотоэлектрические и излучательные приборы. Характеристики, параметры и модели полупроводниковых приборов. Элементы интегральных схем. Основы функциональной электроники. Приборы вакуумной электроники: электронные лампы, электронно-лучевые трубки, электронные и квантовые приборы СВЧ.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме сдачи отчетов по лабораторным работам, промежуточный контроль в форме двух мини-экзаменов и итоговый контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (22 часа), лабораторные (32 часа) занятия, самостоятельная работа студента (18 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ (КОМПЬЮТЕРНАЯ)  
ГРАФИКА»  
(Б3.Б.2)**

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная (компьютерная) графика» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой «Конструирования и графики».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-8, ОК-13, профессиональных компетенций ПК-2 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с общей геометрической и графической подготовкой, формирующей способность правильно воспринимать, перерабатывать и воспроизводить графическую информацию, знанием элементов начертательной геометрии и инженерной графики, программных средства инженерной компьютерной графики, умением применять интерактивные графические системы для выполнения и редактирования изображения и чертежей.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестового контроля, промежуточный контроль в форме выполнения контрольных заданий и домашних работ и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена (1 семестр) и дифференцированного зачета (2 семестр) .

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 28 часов, практические 46 часа, лабораторные занятия 28 часа, самостоятельная работа студента 42 часов, экзамен – 36 часов.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«МЕХАНИКА»  
(Б3.Б.3)**

Дисциплина «Механика» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки бакалавров по направлению 280700 – Техносферная безопасность.

Дисциплина реализуется на Инженерно-физическом факультете кафедрой Теоретическая и прикладная механика.

Дисциплина нацелена на формирование: общекультурных компетенций ОК-1, ОК-7, ОК-8; профессиональных компетенций ПК-2, ПК-7, ПК-9, ПК-13 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением принципов и методов расчета и конструирования элементов электроэнергетического оборудования для обеспечения механической прочности, жесткости и долговечности.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме регулярной отчетности о выполнении разделов курсового проекта, промежуточный контроль в форме письменного контрольного задания и итоговый контроль в форме экзамена (индивидуальный ответ на теоретические вопросы и письменное решение задач) и публичная защита курсового проекта.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (40 часа), практические (50 часа), лабораторные (16 часов) занятия, самостоятельная работа студента (83 часа), экзамен – 27 часов.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ»  
(БЗ.Б.4)**

Дисциплина «Медико-биологические основы безопасности» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-1, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-10, ОК-13, ОК-13) и профессиональных компетенций (ПК-4, ПК-10, ПК-11, ПК-13) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с рассмотрением реакции организма человека на воздействие вредных факторов окружающей среды и разработкой профилактических мероприятий по охране здоровья работника.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки работы студента на лекционных и практических занятиях, промежуточный контроль в форме собеседования по заранее сформулированным вопросам и рубежный (итоговый) контроль в форме письменно-устного экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часа). Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 20 часов, практические занятия – 18 часов, лабораторные занятия – 16 часов и самостоятельная работа студента – 18 часов, экзамен – 36 часов.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«НАДЕЖНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОГЕННЫЙ РИСК»  
(Б3.Б.5)**

Дисциплина «Надежность технических систем и техногенный риск» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой (кафедрами) безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-11 и ОК-16, профессиональных компетенций ПК-1, ПК-3, ПК-4 и ПК-5 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением методов определения основных показателей безопасности при статической обработке данных, выбором расчетных моделей надежности, анализом и повышением надежности систем, техническим диагностированием и прогнозированием.

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 проверки и оценивания работы студента на лекционных и практических занятиях, промежуточный контроль в форме углубленной проверки знания пройденного материала по предмету и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрено лекционных 24 часа, практических 36 часов, самостоятельной работы студента 48 часов, экзамен 36 часов.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ТЕПЛОФИЗИКА»  
(Б3.Б.6)**

Дисциплина “Теплофизика” является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется на ТЭ факультете кафедрой ТОТ.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций - (ОК-10), профессиональных компетенций - (ПК-1); (ПК-2), (ПК-3).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с решением теоретических задач, используя основные законы термодинамики, тепло- и массообмена.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования или статистической (непроизвольной), промежуточный контроль в форме тестирования и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена (3 сем.) и зачета (4 сем).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов, реализуемых в 3 и 4 семестрах. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 44 час., практические 44 час., лабораторные занятия 20 час., РГР в 3 семестре, самостоятельной работы студента 45 час., экзамен – 27 часов.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»  
(БЗ.Б.7)**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-1, ОК-2, ОК-7, ОК-11, ОК-12, ОК-14), профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-12, ПК-14, ПК-15, ПК-16) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с определением характера и интенсивности воздействия факторов производственной среды и среды обитания на человека, общих методов защиты от них.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента, консультации, тьюторство.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки работы студента на лекционных и практических занятиях; промежуточный контроль в форме контрольной работы; рубежный (итоговый) контроль в форме письменно-устного экзамена.

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, экзамен 36 часов.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ГИДРОГАЗОДИНАМИКА»  
(БЗ.Б.8)**

Дисциплина «Гидрогазодинамика» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 280700 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете (ИФФ) кафедрой атомных электрических станций (АЭС).

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: ОК-2, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11, ОК-12, ОК-14, ОК-16 и профессиональных компетенций: ПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-16, ПК-18, ПК-20, ПК-21 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов: физические параметры жидкостей и газов; свойства жидкостей и газов; кинематика текучих сред; система уравнений гидрогазодинамики; гидростатика; движение сжимаемых сред; движение вязкой жидкости; расчет трубопроводов; истечение капельной жидкости; истечение газов.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов по семинарским, лабораторным работам, промежуточный контроль в форме решения практических задач и теоретических заданий, рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена (36 часов).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (22 часа), практические (16 часов), лабораторные (16 часов) занятия, самостоятельная работа студента (54 часа).



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ»  
(Б3.Б.9)**

Дисциплина «Метрология, стандартизация, сертификация» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-1, ОК-3, ОК-7), профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-14, ПК-15) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с определением предельно допустимых значений параметров, характеризующих процессы в техносфере, обработкой результатов измерений значений этих параметров, оценкой риска работы в определенных условиях, умением ориентироваться в действующей нормативной документации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента, консультации, тьюторство.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки работы студента на лекционных и практических занятиях; промежуточный контроль в форме контрольной работы; рубежный (итоговый) контроль в форме компьютерного теста.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные – 20 часов, практические – 16 часов, занятия, самостоятельной работы студента 36 часов.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ»  
(БЗ.Б.10)**

Дисциплина «Управление техносферной безопасностью» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ОК-15), профессиональных компетенций выпускника (ПК-1, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-19).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с правовым обеспечением управления техносферной безопасностью, принципами и методами управления, организацией управления техносферной безопасностью на общефедеральном, региональном уровнях и на объектах экономики.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки работы студента на лекционных и практических занятиях, промежуточный контроль в форме собеседования или письменной работы по заранее сформулированным вопросам и рубежный (итоговый) контроль в форме письменно-устного экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 36 часов, практические занятия – 24 часа и самостоятельная работа студента – 21 час, экзамен – 27 часов.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«НАДЗОР И КОНТРОЛЬ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ»**  
**(Б3.Б.11)**

Дисциплина «Надзор и контроль в сфере безопасности» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-3, ОК-7, ОК-9, ОК-15), профессиональных компетенций выпускника (ПК-1, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с правовым обеспечением надзорной и контрольной деятельности, принципами, формами и методами надзора и контроля, оценкой роли надзорных органов и профсоюзов и других некоммерческих общественных организаций, структурой, правами и обязанностями государственных инспекций и контрольных органов, государственной экспертизы условий труда.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки работы студента на лекционных и практических занятиях, промежуточный контроль в форме собеседования или письменной работы по заранее сформулированным вопросам и рубежный (итоговый) контроль в форме письменно-устного экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 22 часа, практические занятия – 12 часов и самостоятельная работа студента – 47 часов, экзамен – 27 часов.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ТЕХНОЛОГИИ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ»  
(БЗ.В.ОД.1)**

Дисциплина «Технологии теплоэнергетики» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 Техносферная безопасность.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой АЭС. Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: (ОК-8); профессиональных компетенций выпускника: (ПК-1); (ПК-8); (ПК-16).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением технологии и оборудования для производства тепловой и электрической энергии и их воздействия на окружающую среду.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, промежуточный контроль в письменной форме и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена (36 часов).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (26 час.), практические (14 час), лабораторные (14 час) занятия, самостоятельная работа студента (18 час).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»  
(БЗ.В.ОД.2)**

Дисциплина является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется кафедрой АЭС.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-1,7,11, профессиональных компетенций ПК-1,4,5,6,10 выпускника.

Содержание дисциплины следующий охватывает круг вопросов: физические основы происхождения ионизирующих излучений и взаимодействия их с веществом; источники ионизирующих излучений; медико-биологические аспекты облучения организма человека; дозиметрические величины и единицы их измерения; современные концепции, законодательные основы, нормы и правила обеспечения радиационной безопасности; методы регистрации ионизирующих излучений; основы радиационного контроля и мониторинга; принципы и методы защиты от ионизирующих излучений.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного оперативного опроса, промежуточный контроль в форме контрольных работ и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (22 часа), практические (22 часа), лабораторные (12 часов) занятия, самостоятельная работ (52 часа), экзамен (36 часов).

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ И ВОДООБРАБОТКА» (БЗ.В.ОД.З)**

Дисциплина «Котельные установки и водообработка, часть 1» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 Техносферная безопасность

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

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника (ОК-2, ОК-6, ОК-10, ОК-11, ОК-12); профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-18).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проектированием и эксплуатацией котельных агрегатов и установок водоподготовки. Рассматриваются вопросы технологии использования топлива и систем очистки уходящих газов. Излагается методика расчета теплового баланса котельного агрегата. На основании норм качества добавочной воды выбираются и рассчитываются технологические схемы водоподготовки, включая выбор оборудования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, семинары, самостоятельную работу и консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчета по лабораторным работам и/или тестирования, промежуточный контроль в форме письменного ответа на вопросы и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена (индивидуальный ответ на теоретические вопросы и письменное решение задачи).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 10 зачетных единицы, 360 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (74 часа), практические (38 часов), лабораторные (54 часа) занятия, самостоятельная работа студента (131 час), экзамены (63 часа).

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОБИОЛОГИЯ И ТОКСИКОЛОГИЯ» (БЗ.В.ОД.4)**

Дисциплина «Микробиология и токсикология» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 Техносферная безопасность.

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

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника (ОК-7, ОК-10); профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-8).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением микробиологии и токсикологии природных и сточных вод, поведением микроорганизмов в водоподготовительных установках, их использовании в процессах очистки сточных вод, о предельно-допустимых и летальных концентрациях токсических химических веществ, методах их определения в воде и расчетах.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, семинары, самостоятельную работу студента и консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчета по лабораторным работам, промежуточный контроль в форме письменного ответа на вопросы и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета (индивидуальный ответ на теоретические вопросы и письменное решение задачи).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часа), практические (16 часа), лабораторные (14 часов) занятия, самостоятельная работа студента (54 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ТЕХНИКА ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(БЗ.В.ОД.5)**

Дисциплина «Техника защиты окружающей среды» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 Техносферная безопасность

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

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника (ОК-6, ОК-11, ОК-12); профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-18).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением методов и средств защиты воздушного и водного бассейнов от вредного воздействия промышленных предприятий.

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/или тестирования, промежуточный контроль в форме письменного ответа на вопросы и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена (индивидуальный ответ на теоретические вопросы и письменное решение задачи).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (26 часов), практические (36 часов), лабораторные (12 часов) занятия, самостоятельная работа студента (79 часов), экзамен – 27 часов.



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ТЕХНОГЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ЭНЕРГЕТИКЕ»  
(БЗ.В.ОД.6)**

Дисциплина «Техногенная безопасность в энергетике» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-2, ОК-4, ОК-7, ОК-8, ОК-10) и профессиональных компетенций (ПК-1 – ПК-21) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретическими и прикладными знаниями по безопасности техногенной деятельности, на основе которых формируются умения выявлять опасные техногенные воздействия, снижать уровень и вероятность их возникновения. Учебная дисциплина предусматривает раскрытие содержания системологии безопасности, проблемы безопасности техногенной деятельности в энергетике и техногенной безопасности при трансформации для повышения напряжения после генерации.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки работы студента на лекционных и практических занятиях, промежуточный контроль в форме собеседования по заранее сформулированным вопросам, защита курсового проекта и рубежный (итоговый) контроль в форме письменного экзамена (36 часов).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа). Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 40 часов, практические занятия – 42 часа, лабораторные работы – 10 часов и самостоятельная работа студента – 124 часа.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА»  
(БЗ.В.ОД.7)**

Дисциплина «Основы проектирования и экологическая экспертиза» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 Техносферная безопасность

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

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника (ОК-6, ОК-8, ОК-13); профессиональных компетенций (ПК-4, ПК-14, ПК-15, ПК-17).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением правовых основ природоохранной деятельности предприятий, экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду, порядка проведения проектных работ и разработки проектной документации.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчета по лабораторным работам и/или тестирования, промежуточный контроль в форме письменного ответа на вопросы и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена (индивидуальный ответ на теоретические вопросы и письменное решение задачи).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (22 часа), практические (22 часов), лабораторные (12 часов) занятия, самостоятельная работа студента (16 часов), экзамен – 36 часов.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЧЕСКИЕ ОЧИСТКИ ОБОРУДОВАНИЯ ТЭС И АЭС» (БЗ.В.ОД.8)**

Дисциплина «Химические очистки оборудования ТЭС и АЭС» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 Техносферная безопасность

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

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника (ОК-2, ОК-6, ОК-11, ОК-12, ОК-13); профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-18).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с образованием и удалением отложений на теплообменных поверхностях энергетического оборудования, с использованием современных ингибиторов накипеобразования и коррозии в основном и вспомогательном оборудовании ТЭС и АЭС, включая вопросы дезактивации оборудования и утилизации сточных вод.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчета по лабораторным работам и/или тестирования, промежуточный контроль в форме письменного ответа на вопросы и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена (индивидуальный ответ на теоретические вопросы и письменное решение задачи) – 27 часов.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часов), практические (20 часов), лабораторные (16 часов) занятия, самостоятельная работа студента (65 часов).

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «УИР» (БЗ.В.ОД.9)**

Дисциплина «УИР» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

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

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника ОК-4, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, и профессиональных компетенций ПК-1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 15, 17, 19, 20, 21.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с расширением профессиональных знаний, полученных в процессе обучения, формированием практических навыков ведения самостоятельной научной работы, приобретением навыков решения конкретных задач в области техносферной безопасности, вооружением обучаемых теоретическими и практическими навыками по ведению научно-исследовательской работы. Основной задачей УИР является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточный и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета (письменный отчет и его защита).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены практические (106 часов) занятия, самостоятельная работа студента (38 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**  
**(БЗ.В.ДВ.1.1)**

Дисциплина «Пожарная безопасность» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 "Техносферная безопасность".

Дисциплина реализуется на Инженерно-физическом факультете кафедрой Безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ), профессиональных компетенций (ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пожарами на объектах народного хозяйства (классификация, причины возникновения, развитие и возможные последствия); пожаротехнической классификацией горючих веществ, строительных материалов, помещений, зданий и сооружений; эвакуацией людей при пожаре; организационными и техническими мероприятиями по предупреждению пожаров или минимизации их последствий; средствами и способами пожаротушения.

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 устного опроса, промежуточный контроль в форме контрольной работы и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена – 36 часов.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (22 часа), практические (32 часа) занятия, самостоятельная работа студента (54 часа).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ЭРГОНОМИКА»**  
**(БЗ.В.ДВ.1.2)**

Дисциплина «Эргономика» является частью математического и естественно-научного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется кафедрой безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-1, ОК-10, ОК-11, ОК-16), профессиональных компетенций (ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-16, ПК-20, ПК-21) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением затрат энергии на совершение трудовых действий, изменением функционального состояния организма (основных систем жизнеобеспечения) во время труда, адаптационных возможностей человека, изменения его работоспособности и развития утомления, проектированием на основе полученных знаний рационального режима труда и отдыха.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки работы студента на лекционных и практических занятиях, промежуточный контроль в форме собеседования или письменной работы по заранее сформулированным вопросам и рубежный (итоговый) контроль в форме письменного экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (22 часа), практические (32 часа) занятия, самостоятельная работа студента (54 часа) и экзамен (36 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(БЗ.В.ДВ.2.1)**

Дисциплина «Химический контроль окружающей среды» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 Техносферная безопасность.

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

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника (ОК-2, ОК-6, ОК-10, ОК-11, ОК-12, ОК-13); профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-3, ПК-8, ПК-15, ПК-18).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с организацией и выполнением лабораторных и автоматических промышленных измерений показателей качества воздушной среды, в том числе уходящих газов энергетических объектов.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчета по лабораторным работам и/или тестирования, промежуточный контроль в форме письменного ответа на вопросы и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета (итоговое тестирование).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (6 часов), практические (14 часов), лабораторные (16 часов) занятия, самостоятельная работа студента (72 часа).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ПСИХОЛОГИЯ БЕЗОПАСНОСТИ»**  
**(БЗ.В.ДВ.2.2)**

Дисциплина «Психология безопасности» относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется кафедрой «Связи с общественностью, политология, психология и право».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: (ОК-1); (ОК-2); (ОК-4); (ОК-5); (ОК-6); (ОК-7); (ОК-8); (ОК-9); (ОК-10); (ОК-11); (ОК-12); (ОК-13); (ОК-14); (ОК-15); (ОК-16); профессиональных компетенций: (ПК-1) – (ПК-5); (ПК-10) – (ПК-13); (ПК-16); (ПК-19); (ПК-20); (ПК-21).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с психологическими аспектами безопасной жизнедеятельности. Содержание включает общие понятия психологии безопасности. Рассматриваются вопросы структуры и развития акцидентальных способностей. Разбираются механизмы формирования личности безопасного типа; проблемы мотивации безопасности, вопросы психологии риска, психологии жизненной среды; функциональные состояния субъекта деятельности, эмоционально-волевые аспекты безопасности; экстремальные ситуации личности и группы; психологические аспекты организации безопасного труда и рекламы безопасности; методы психологической подготовки специалистов в области безопасности; проблемы оптимизации деятельности операторов СЧМ.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические и лабораторные занятия, семинары, тренинги, деловые игры, самостоятельная работа студента, консультации, тьюторство, научно-исследовательскую деятельность студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса или тестов, промежуточный контроль в форме теста, выполнения творческого задания, отчета по проведенному научному исследованию и рубежный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (6 часов), практические (14 часов), лабораторные (16 часов) занятия, самостоятельная работа студента (72 часа).



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(БЗ.В.ДВ.3.1)**

Дисциплина «Системы мониторинга окружающей среды» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 Техносферная безопасность.

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

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника (ОК-2, ОК-6, ОК-11, ОК-12, ОК-13); профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-3, ПК-8, ПК-15, ПК-18).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением и получением навыков студентами по организации физико-химических анализов параметров качества водных и воздушных сред, методов и средств измерений и метрологической обработки данных.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчета по лабораторным работам и/или тестирования, промежуточный контроль в форме письменного ответа на вопросы и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета (итоговое тестирование).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (6 часов), практические (16 часов), лабораторные (14 часов) занятия, самостоятельная работа студента (36 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»  
(Б3.В.ДВ.3.2)**

Дисциплина «Концепции современного естествознания» является частью естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой «Физика».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника общекультурных компетенций: (ОК-2); (ОК-4); (ОК-10); (ОК-11); (ОК-12); профессиональных компетенций: (ПК-1); (ПК-11); (ПК-20);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными принципами, лежащими в основе современного естественнонаучного подхода к пониманию явлений природы, способствующих формированию целостного научного мировоззрения.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения рефератов, промежуточный контроль в форме контрольной письменной работы и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 6 часов, практические занятия – 16 часов, лабораторные занятия – 14 часов и самостоятельная работа студента – 36 часов.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЭНЕРГОСИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»  
(БЗ.В.ДВ.4.1)**

Дисциплина «Энергосистемы обеспечения жизнедеятельности» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-10, ОК-11) и профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-14, ПК-18) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с обеспечением допустимых или оптимальных параметров микроклимата и условий труда: нормирование условий, основные технические средства, проектирование и эксплуатация энергосистем обеспечения жизнедеятельности.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки работы студента на лекционных и практических занятиях, промежуточный контроль в форме собеседования по заранее сформулированным вопросам или контрольная работа; рубежный (итоговый) контроль в форме письменного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные – 20 часов, практические занятия – 24 часа и самостоятельная работа студента – 64 часа.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**  
**(БЗ.В.ДВ.4.2)**

Дисциплина "Промышленное природопользование" является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется кафедрой безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-8, ОК-10, ОК-11) и профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-8, ПК-14) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с принципами, законами рационального природопользования и практическими направлениями их внедрения в производственные процессы, экономическими механизмами ресурсосбережения, решения проблем снижения негативного техногенного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки работы студента на лекционных и практических занятиях, промежуточный контроль в форме собеседования по заранее сформулированным вопросам или контрольная работа; рубежный (итоговый) контроль в форме письменного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные – 20 часов, практические занятия – 24 часа и самостоятельная работа студента – 64 часа.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ»  
(БЗ.В.ДВ.5.1)**

Дисциплина «Законодательство в сфере безопасности» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой Безопасность жизнедеятельности.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10), профессиональных компетенций (ПК-9, ПК-12) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со структурой действующей системы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; с законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности, установленными в технических регламентах; с практикой применения действующих технических регламентов, нормативно-правовых актов, стандартов, положений и инструкций по оформлению технической документации.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточный контроль в форме контрольных заданий и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (14 часов), практические (28 часов) занятия, самостоятельной работы студента (66 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА»**  
**(БЗ.В.ДВ.5.2)**

Дисциплина «Безопасность труда» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется кафедрой безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-3, ОК-4, ОК-7 и ОК-9, профессиональных компетенций ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-16 и ПК-17 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг следующих вопросов: изучение методов определения опасных и вредных производственных факторов и основные направления снижения риска и последствий проявления опасных и вредных производственных факторов, методов и средств повышения безопасности технических систем и технологических процессов; изучение основ производственной гигиены и санитарии, безопасности на рабочем месте; классификация производственных опасностей; нормирование уровней техногенного воздействия; изучение правовых и организационных основ производственной безопасности.

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 проверки и оценивания работы студента на лекционных и практических занятиях, промежуточный контроль в форме углубленной проверки знания пройденного материала по предмету и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (14 часов), практические (28 часов) занятия, самостоятельная работа студента (66 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ»  
(БЗ.В.ДВ.6.1)**

Дисциплина «Средства индивидуальной защиты» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-9) и профессиональных компетенций (ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-16, ПК-18) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с эксплуатацией, выбором и проектированием средств индивидуальной защиты. Рассматриваются нормативные документы регламентирующие применение средств индивидуальной защиты, их безопасность, обеспечение средствами индивидуальной защиты работников.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных работ на практических занятиях, промежуточный контроль в форме компьютерного тестирования и рубежный (итоговый) контроль в форме зачёта.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет две зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), практические (28 часов) занятия и самостоятельная работа студентов (24 часа).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА»**  
**(Б3.В.ДВ.6.2)**

Дисциплина «Системы управления охраной труда» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность».

Дисциплина реализуется кафедрой безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ОК-15), профессиональных компетенций выпускника (ПК-1, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-19).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с правовым обеспечением управления охраной труда, принципами и методами управления, организацией управления охраной труда на общефедеральном, региональном уровнях и на объектах экономики.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки работы студента на лекционных и практических занятиях, промежуточный контроль в форме собеседования или письменной работы по заранее сформулированным вопросам и рубежный (итоговый) контроль в форме письменного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), практические (28 часов) занятия и самостоятельная работа студентов (24 часа).



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ И НАЛАДКА ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ»  
(БЗ.В.ДВ.7.1)**

Дисциплина «Эксплуатация и наладка очистных сооружений» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 Техносферная безопасность.

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

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника (ОК-6, ОК-12); профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-4, ПК-8).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением методов и аппаратов очистки производственных сточных вод: механические, химические, биологические и физико-химические методы очистки, основ проектирования технологических схем очистки и особенностей их эксплуатации.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчета по лабораторным работам и/или тестирования, промежуточный контроль в форме письменного ответа на вопросы и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена (индивидуальный ответ на теоретические вопросы и письменное решение задачи) – 27 часов.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (22 часа), практические (18 часов), лабораторные (10 часов) занятия, самостоятельная работа студента (67 часов).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОСНОВЫ ТЕПЛО-ХИМИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ ОБОРУДОВАНИЯ»**  
**(БЗ.В.ДВ.7.2)**

Дисциплина «Основы тепло-химических испытаний оборудования» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность»

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

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК): способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовностью к использованию инновационных идей (ОК-6), способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-12); а также профессиональных компетенций (ПК): способностью разрабатывать и использовать графическую документацию (ПК-2), способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-4), способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей (ПК-8).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением методов и способов организации химических очисток теплоэнергетического оборудования, методов и систем сбора и утилизации сточных вод, основ проектирования технологических схем очистки и особенностей их наладки и эксплуатации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельную работу.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме письменного ответа на вопросы, промежуточный контроль в форме письменного ответа на вопросы и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена (индивидуальный ответ на теоретические вопросы).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (22 часа), практические (18 часов), лабораторные (10 часов) занятия, самостоятельная работа студента (67 часов), экзамен – 27 часов.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» (Б4.)

Дисциплина "Физическая культура" является частью общекультурного цикла дисциплин подготовки бакалавров по направлению 280700 «Техносферная безопасность»

Дисциплина реализуется на Теплоэнергетическом факультете кафедрой физического воспитания.

Цели и задачи дисциплины

- формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности;
- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни; физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей; обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции ОК-1-сохранения здоровья.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни;

уметь: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;

владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Дисциплина ведется в 1,2,3,4,5,6 семестрах. Трудоемкость дисциплины 2 з.е. (400 часов). Форма итоговой аттестации – зачет.