



НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АКАДЕМИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ И МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ»

(НОУ ВПО АГЗМК)

Обсуждено на заседании
Ученого совета АГЗМК
«24» 06 20 11 г.
Протокол № 11



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

280700 Техносферная безопасность

Профиль подготовки «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

Очная

МАХАЧКАЛА

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**
- 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
БАКАЛАВРА**
- 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВА-
ТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРА 280700
ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ПРОФИЛЮ «ЗАЩИТА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ
СИТУАЦИЯХ»**
- 4. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**
- 5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП**
- 6. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**
- 7. ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ**
- 8. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОН-
НОЙ РАБОТЫ (бакалаврской работы).**
- 9. ПРИЛОЖЕНИЕ №1**
- 10. ПРИЛОЖЕНИЕ №2**

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящая основная образовательная программа (ООП) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) подготовки бакалавров по направлению 280700 Техносферная безопасность, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации 14 декабря 2009 №723.

ООП ВПО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2 Характеристика ООП по направлению подготовки бакалавра 280700 Техносферная безопасность, профилю «Защита в чрезвычайных ситуациях».

Основная образовательная программа по направлению подготовки бакалавра 280700 Техносферная безопасность, профилю «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Нормативные сроки освоения: 4 года.

Квалификация выпускника в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом - бакалавр (код - 62).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКАЛАВРА

2.1 Область профессиональной деятельности бакалавра по направлению подготовки 280700 Техносферная безопасность, включает в себя обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

2.2 Объекты профессиональной деятельности бакалавра по направлению подготовки 280700 Техносферная безопасность, профилю «Защита в чрезвычайных ситуациях»:

- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;
- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;
- опасные технологические процессы и производства;
- методы и средства оценки опасностей, риска;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей;
- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окру-

жающую природную среду;

- методы, средства спасения человека.

2.3 Виды и задачи профессиональной деятельности бакалавра по направлению подготовки 280700 Техносферная безопасность, «Защита в чрезвычайных ситуациях»:

- проектно-конструкторская;
- сервисно-эксплуатационная;
- организационно-управленческая;
- экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская;
- научно-исследовательская.

Бакалавр по направлению подготовки 280700 Техносферная безопасность должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профилем программы:

Проектно-конструкторская:

- участие в проектных работах в составе коллектива в области создания средств обеспечения безопасности и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий, разработке разделов проектов, связанных с вопросами безопасности, самостоятельная разработка отдельных проектных вопросов среднего уровня сложности;
- идентификация источников опасностей на предприятии, определение уровней опасностей;
- определение зон повышенного техногенного риска;
- подготовка проектно-конструкторской документации разрабатываемых изделий и устройств с применением электронно-вычислительных машин;
- участие в разработке требований безопасности при подготовке обоснований инвестиций и проектов;
- участие в разработке средств спасения и организационно-технических мероприятий по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций.

Сервисно-эксплуатационная:

- эксплуатация средств защиты и контроля безопасности;
- выбор известных методов (систем) защиты человека и среды обитания и ликвидации чрезвычайных ситуаций применительно к конкретным условиям;
- составление инструкций по безопасности.

Организационно-управленческая:

- обучение рабочих и служащих требованиям безопасности;
- участие в деятельности по защите человека и среды обитания на уровне предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях;
- участие в разработке нормативно-правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне предприятия.

Экспертная, надзорная и инспекционно - аудиторская:

- проведение контроля состояния средств защиты;
- выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания;
- участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы.

Научно-исследовательская:

- участие в выполнении научных исследований в области безопасности под ру-

ководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов;

- анализ опасностей техносферы;
- участие в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты;
- подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским работам.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРА 280700 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ПРОФИЛЮ «ЗАЩИТА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ»

Бакалавр в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в ФГОС ВПО по направлению подготовки бакалавра 280700 Техносферная безопасность, профилю «Защита в чрезвычайных ситуациях» должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными (ОК):

- компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни; физическая культура) (ОК-1);
- компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления) (ОК-2);
- компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности) (ОК-3);
- компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться) (ОК-4);
- компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовность к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью (ОК-5);
- способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей (ОК-6);
- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);
- способностью работать самостоятельно (ОК-8);
- способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);
- способностью к познавательной деятельности (ОК-10);
- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-11);
- способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-12);
- способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами

телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-13);

- свободным владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторичеку, владеть методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков (ОК-14);

- способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-15);

- способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ОК-16).

б) профессиональными (ПК)

Проектно-конструкторская:

- способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера (ПК-1);

- способностью разрабатывать и использовать графическую документацию (ПК-2);

- способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-3);

- способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-4);

- способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-5).

Сервисно - эксплуатационная:

- способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6);

- способностью принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты (ПК-7);

- 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).

Организационно-управленческая:

- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ПК-9);

- готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ПК-10);

- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере (ПК-11);

- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-12);

- способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-13).

Экспертная, надзорная и инспекционно - аудиторская:

- способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду (ПК-14);
- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);
- способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16);
- способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17);
- способностью контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-18).

Научно-исследовательская:

- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19);
- способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20);
- способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива (ПК-21).

в) профильно-специализированными (ПСК):

Бакалавр в соответствии с профилем подготовки «Защита в чрезвычайных ситуациях» должен:

- владеть нормативной правовой базой по вопросам РСЧС и ГО (ПСК ЗЧС - 1);
- организовывать (принимать участие в организации) аварийно-спасательные работы (АСДНР) и поисково-спасательные работы (ПСР) в различное время года и в любых климатических условиях, соблюдать меры безопасности при организации и ведении АСДНР и ПСР (ПСК ЗЧС - 2);
- организовывать (принимать участие в организации) мероприятия РСЧС и ГО (ПСК ЗЧС - 3);
- прогнозировать параметры опасных зон, масштабы и структуру очагов поражения при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера (ПСК ЗЧС - 4);
- производить техническую оценку зданий и сооружений в зонах чрезвычайных ситуаций (ПСК ЗЧС - 5);
- оценивать чрезвычайные ситуации на предприятиях ТЭК и разрабатывать предложения по расчету сил и средств для ликвидации их последствий (ПСК ЗЧС - 6);
- применять спасательную технику (ПСК ЗЧС - 7);
- принимать управленческие решения, ставить задачи, организовывать управление и взаимодействие в повседневной деятельности и при ликвидации ЧС на предприятиях ТЭК (ПСК ЗЧС - 8);
- организовывать всестороннее обеспечение мероприятий РСЧС и ГО (инженерное, противопожарное, материально-техническое, медицинское, топогеодезическое, морально-психологическое, связь и оповещение, радиационную, химическую и биологи-

ческую защиту и другое) на предприятиях ТЭК (ПСК ЗЧС - 9);

- организовывать мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на предприятиях ТЭК с соблюдением правил и мер безопасности (ПСК ЗЧС - 10);

- быть психологически устойчивым при участии в мероприятиях по ликвидации чрезвычайных ситуаций, а также при их организации (ПСК ЗЧС - 11);

- использовать методы прогнозирования развития социальных процессов в зонах чрезвычайных ситуаций и умение управлять этими процессами (ПСК ЗЧС - 12);

- применять положения надзорной деятельности в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях (ПСК ЗЧС - 13);

- применять в профессиональной деятельности современные информационные технологии (используемые для обеспечения управления в чрезвычайных ситуациях, иные информационные технологии в области техносферной безопасности) (ПСК ЗЧС - 14);

- проводить различные виды занятий по профильной тематике (ПСК ЗЧС - 15);

- разрабатывать рекомендации и технические решения по повышению уровня защиты объектов ТЭК и населенных пунктов от ЧС техногенного и природного характера (ПСК ЗЧС -16);

- разрабатывать проекты технических условий, технических заданий, стандартов и нормативных документов в области инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГО и ЧС) (ПСК ЗЧС -17);

- проводить экспертизу проектной документации на строительство и реконструкцию объектов в части соблюдения мер ИТМ ГО и ЧС, подготовку по ним соответствующих заключений, оценку и прогнозирование чрезвычайных ситуаций на объектах ТЭК, экспертное исследование ЧС (ПСК ЗЧС -18);

- осуществлять надзор за выполнением в проектной документации, на строящихся объектах, на действующих предприятиях и в организациях требований ИТМ ГО и ЧС, за службой и подготовкой в аппаратах и подразделениях аварийно

- спасательных формирований, за эксплуатацией спасательной техники и оборудования, контроль за соблюдением законодательства в области предупреждения и ликвидации ЧС и ГО (ПСК ЗЧС -19);

- принимать участие во взаимодействии со страховыми организациями в дознании по делам о чрезвычайных ситуациях на предприятиях ТЭК, проведении пропаганды и обучении населения в области ГО и мерах по предупреждению ЧС (ПСК ЗЧС -20);

- правильно эксплуатировать спасательную технику, оборудование, снаряжение и средства связи (ПСК ЗЧС -21).

4. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

4.1 Рабочий учебный план подготовки бакалавра по направлению подготовки 280700 Техносферная безопасность и профилю «Защита в чрезвычайных ситуациях», составленный по циклам дисциплин, предусматривает изучение следующих учебных циклов: гуманитарный, социальный и экономический цикл (Б.1); математический, естественнонаучный и общетехнический цикл (Б.2); профессиональный цикл (Б.3); и разделов: физическая культура (Б.4); учебная и производственная практики (Б.5); итоговая государственная аттестация (Б.6).

Каждый цикл имеет базовую (обязательную) часть, установленную ФГОС ВПО, и вариативную (профильную), устанавливаемую Академией. Вариативные части циклов направлены:

на углубление знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин;

на усиление фундаментальной подготовки бакалавра;

на формирование дополнительных профессиональных компетенций выпускника, в соответствии с профилем подготовки и доминирующим видом профессиональной деятельности.

Учебный план содержит следующие разделы:

1. Титульный лист
2. График учебного процесса
3. Распределение по курсам и семестрам
4. Учебная практика
5. Производственная практика
6. Нормы (недель, часов, зачетных единиц)

Рабочие программы дисциплин содержат следующие разделы:

- 1.1. Цели освоения дисциплины
- 1.2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавра
- 1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины модуля
- 1.4. Структура и содержание дисциплины (модуля)
- 1.5. Образовательные технологии
- 1.6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
- 1.7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
- 1.8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

II. Материалы, устанавливающие содержание и порядок изучения дисциплины

- 2.1. Распределение часов по темам и видам учебной работы
- 2.2. Содержание курса
- 2.3. Темы лекций
- 2.4. Лабораторные работы (лабораторный практикум)
- 2.5. Методические указания студентам
- 2.6. Методические рекомендации для преподавателя

Программы учебной и производственной практик

Раздел ООП бакалавриата «Учебная и производственная практика является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. По направлению подготовки бакалавров «Защита в чрезвычайных ситуациях» предусмотрены практики: учебная – 1 (2 недели), учебная – 2 (2 недели), производственная - 1 (4 недели), производственная – 2 (2 недели). Цели, задачи, формы отчетности представлены в программах

практик. В соответствии с ФГОС практики могут проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях вуза (учебная практика), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

4.2 Аннотации всех рабочих программ дисциплин рабочего учебного плана.
(см. Приложение № 2).

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП

Образовательное учреждение высшего профессионального образования «Академия гражданской защиты и медицины катастроф» (далее именуемая Академия) начал функционировать как самостоятельная структурная единица с 12 января 2005 года.

Для эффективного проведения учебного процесса используются специализированные аудитории, лабораторные базы и учебно-научные комплексы: Интернет-центр, научная библиотека, создаются учебные полигоны и площадки для приобретения практических навыков студентами при аварийно-спасательных работах и безопасности в АСНР, специализированные помещения структур ГКУ РД «Центр ГО и ЧС», спасательная техника МБПСС.

Для занятий физической культурой и спортом, а также для физкультурно-оздоровительной работы в Академии оборудовано учебно-тренировочный спортивный комплекс (универсальный спортивный зал, тренажерный и гиревой залы).

6. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Основная образовательная программа обеспечивается учебно - методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Аннотация каждой из учебных дисциплин (курсов, модулей) по направлению «Техносферная безопасность» представлена на сайте вуза.

Учебный план по направлению «Техносферная безопасность» разработан с нормированием времени на самостоятельную работу студентов по семестрам в соответствии с ФГОС. В рабочих программах дисциплин приводится обоснование и планирование времени самостоятельной работы на выполнение различных видов работ. Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением в соответствии с временем, затрачиваемым на ее выполнение. Для аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств по всем дисциплинам всех циклов учебного плана, включающие средства поэтапного контроля формирования компетенций (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация), включающие:

- Вопросы для самопроверки
- Вопросы и задания для самостоятельной работы
- Рефераты или доклады по теме
- Тематика курсовых работ
- Вопросы к экзамену
- Тесты для контроля знаний

Формы, методы и средства организации и проведения образовательного процесса:

а) формы, направленные на теоретическую подготовку:

- лекции;
- семинары;

б) формы, направленные на практическую подготовку:

- лекции;
- семинары;
- практические занятия;
- лабораторные работы;
- прохождение практик (учебной, производственной, преддипломной).

11. ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Реализация основных образовательных программ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной образовательной программы. В компьютерном классе, проводятся занятия по различным дисциплинам направления «Техносферная безопасность». Каждый обучающийся по основной образовательной программе «Техносферная безопасность» обеспечен не менее чем одним учебным и одним учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла, входящей в образовательную программу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла - за последние 5 лет) из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Для обучающихся обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями средствами Интернет.

ООП по направлению «Техносферная безопасность» обеспечена интерактивными методами обучения: деловые игры, ситуационные задачи, лекции–дискуссии, проблемные лекции и др. В рабочих программах дисциплин приведены характеристики новых форм обучения.

12. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (бакалаврской работы).

Требования к выпускной квалификационной работе (бакалаврской работе) по направлению 280700 «Техносферная безопасность» по профилю «Защита в чрезвычайных ситуациях».

Бакалаврская работа по профилю «Защита в чрезвычайных ситуациях» представляет собой законченную разработку, в которой решается одна из актуальных задач в области техносферной безопасности в рамках защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

При выполнении работы выпускник должен использовать современную законодательную и нормативно-техническую базу, современные компьютерные технологии сбора, хранения и обработки информации, программные продукты в области техносферной безопасности. Бакалаврская работа должна быть представлена в форме рукописи.

В бакалаврской работе по профилю «Защита в чрезвычайных ситуациях» выпуск-

ник должен решить задачу в области защиты населения и объектов экономики в условиях воздействия стихийных явлений, техногенных аварий и катастроф, прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций, выбора оптимальных и обоснованных методов и средств ликвидации чрезвычайных ситуаций. Бакалаврская работа предусматривает разработку конкретного организационно-технического решения, а также его технико-экономическое обоснование.

Бакалаврская работа должна быть направлена на рассмотрение задач реализации государственной политики в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, Концепции единой Государственной системы гражданской защиты в области вооружения, техники, управления аварийно-спасательными формированиями, другими силами системы гражданской защиты, организации защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

В бакалаврской работе выпускник должен показать способности к проектно-конструкторской, сервисно-эксплуатационной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере на основе системного подхода, умение строить и использовать модели для описания и прогнозирования чрезвычайных ситуаций, умение осуществлять их качественный и количественный анализ, способность ставить цель и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций, знание методов управления коллективом, умение организовать работу исполнителей, знание основ психологии и педагогической деятельности, умение выбирать методы исследований, умение проводить расчеты по созданию группировки сил для проведения аварийноспасательных и других неотложных работ, организовывать и руководить принятием экстренных мер по ликвидации последствий стихийных экологических бедствий, аварий и катастроф, организовывать первоочередное жизнеобеспечение пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций, прогнозировать и оценивать обстановку, масштабы бедствий в зонах чрезвычайных ситуаций.

Рабочий учебный план
 Направление: 280700 «Техносферная безопасность»
 Профиль «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ		Распределение ЗЕТ											
						По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Ауд	СРС	Контроль	Итого	Сем. 1			Сем. 2	Итого	Сем. 3			Сем. 4	Итого	Сем. 5	Сем. 6	Итого	Сем. 7	Сем. 8					
Гуманитарный, социальный и экономический цикл	3	8				1224	1224	522	567	135	34	34	576	252	324	216		216	324	180	144	108	108	
Базовая часть	3	1				612	612	252	252	135	17	17	396	180	216	108		108	108	108				
Иностранный язык	2					324	324	144	126	54	9	9	9	3	6									
Философия	4					108	108	36	36	36	3	3				3		3						
История		1				72	72	36	36		2	2	2	2										
Экономика	5					108	108	36	27	45	3	3							3	3				
Вариативная часть		7				612	612	270	342		17	17	180	72	108	108		108	216	72	144	108	108	
Обязат./ дисциплины		4				324	324	144	180		9	9	180	72	108						144			
Русский язык и культура речи		1				72	72	36	36		2	2	2	2										
Религиоведение		2				108	108	36	72		3	3	3		3									
Правовые основы ГЗ		6				72	72	36	36		2	2							2		2			

Психология		6			72	72	36	36		2	2						2		2			
Дисциплины по выбору		3			288	288	126	162		8	8				108		108	72	72		108	108
История Дагестана		4			108	108	36	72		3	3				3		3					
Социология		5			72	72	36	36		2	2							2	2			
Религиозно-полит. Экстремизм		7			108	108	54	54		3	3										3	3
Математический и естественн. цикл	10	10		2	2448	2448	948	1032	468	68	68	972	504	468	828	612	216	576	216	360	72	72
Базовая часть	8	4		1	1800	1800	666	729	405	50	50	864	396	468	648	504	144	288		288		
Высшая математика	13	2			540	540	162	225	153	15	15	5	3	2	10	10						
Информатика	2				252	252	108	99	45	7	7	7	2	5								
Физика	13	2			360	360	162	117	81	10	10	6	3	3	4	4						
Теория горения и взрыва	6				180	180	54	81	45	5	5							5		5		
Химия	2	1			216	216	108	81	27	6	6	6	3	3								
Экология		6			108	108	36	72		3	3							3		3		
Ноксология	4			4	144	144	36	54	54	4	4				4		4					
Вариативная часть	2	6		1	648	648	282	303	63	18	18	108	108		180	108	72	288	216	72	72	72
Обязат/дисциплин.	1	3		1	288	288	138	123	27	8	8				72		72	144	144		72	72
Основы токсик. И экол. нормирования	5	4		5	144	144	72	45	27	4	4				2		2	2	2			
Науки о Земле		5			72	72	36	36		2	2							2	2			
Экологический мониторинг		8			72	72	30	42		2	2										2	

Дисциплины по выбору	1	3				360	360	144	180	36	10	10	108	108		108	108		144	72	72			
Сейсмология и тектоника	1					108	108	36	36	36	3	3	3	3										
Теория принятия решений		3				108	108	36	72		3	3				3	3							
Климатология		6				72	72	36	36		2	2							2		2			
Биология с основами экологии		5				72	72	36	36		2	2							2	2				
Профессиональный цикл	12	20	5		3	4032	4032	1724	1777	531	112	112												
Базовая часть	5	9	2		2	1440	1440	606	636	198	40	40												
Начертательная геометрия.		1	2			144	144	72	72		4	4	4	1.5	2.5									
Механика		12	3			252	252	108	144		7	7	3	1.5	1.5	4	4							
Детали машин		6			6	72	72	36	36		2	2							2		2			
Гидрогазодинамика	4					108	108	36	36	36	3	3				3		3						
Теплофизика	5					108	108	36	36	36	3	3							3	3				
Электротехника и пром. электроника	4	3				144	144	72	36	36	4	4				4	1.5	2.5						
Метрология стандар. и сертиф.		5				72	72	36	36		2	2							2	2				
Медико-биолог. основы безоп.	2					144	144	54	54	36	4	4	4		4									
Надежность тех-		4			4	72	72	36	36		2	2				2		2						

нич.систем и техно- генный риск																						
Безопасность жизне- деятельности	1					144	144	54	36	54	4	4	4	4								
Управление тех- носф.безопасн.		8				72	72	30	42		2	2								2		
Надзор и контроль в сфере безоп.		7				108	108	36	72		3	3								3	3	
Организация и обес- печение ГЗ и оборо- ны	7					108	108	36	18	54	3	3								3	3	
Медицина катастроф		1				72	72	36	36		2	2	2	2								
Спасательная техни- ка	5					144	144	72	18	54	4	4					4	4				
Оценка воздействия на окружающую среду и экологиче- ская экспертиза	6	5				180	180	72	81	27	5	5					5	3	2			
Безопасность спаса- тельных работ	6					180	180	72	72	36	5	5					5		5			
Организация связи и оповещения при ЧС		7				108	108	54	54		3	3								3	3	
Экологический ме- неджмент и экологи- ческое аудирование	7					144	144	54	27	63	4	4								4	4	
Природные стихий- ные явления		7				72	72	36	36		2	2								2	2	
Психологическая устойчивость в чрез-		7	8			216	216	84	132		6	6								6	5	

вычайных ситуациях																							
Прогнозирование ЧС		7			7	108	108	54	54		3	3								3	3		
Система пожаро-взрывозащиты	7					108	108	36	27	45	3	3								3	3		
Терроризм и ликвидация последствий террористических актов		8				108	108	30	78		3	3								3			
Специальная спасательная подготовка		3-5	6			612	612	288	324		17	17			10	3	7	7	4	3			
Инженерная защита в ЧС			3			144	144	54	90		4	4			4	4							
Конструкции защитных сооружений		8				72	72	40	32		2	2								2			2
Организация гражданской защиты и обороны	8					216	216	100	62	54	6	6								6			6
Физическая культура		1-6				400	400	400			2	2			1		1	1		1			
Учебная практика						108	108				3	3			3		3						
Производственная практика 1						216	216				6	6					6		6				
Производственная практика 2						108	108				3	3								3			3

ГУМАНИТАРНЫЙ, СОЦИАЛЬНЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ**Аннотация дисциплины «Иностранный язык»**

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса).

Общая трудоемкость дисциплины «Английский язык» составляет 9 зачетных единиц, 324 часов.

Преподавание дисциплины «Английский язык» осуществляется посредством: практические занятия (семинарские) (144 часов). самостоятельная работа (126час.), итоговый контроль - экзамен).

Дисциплина преподается в течение 1,2 семестра:

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практиче- ские занятия, час.	Лаборатор- ные работы, час.	СРС, час.	Форма про- межуточно- го контроля (зачет)
1 курс						
1 семестр	3/108		72		36	
2 семестр	6/216		72		90	Экзамен (54ч.)
Итого	9/324		144		126	54

Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Английский язык» в неязыковом (техническом) вузе является обучение практическому владению языком для активного применения иностранного языка в сфере профессиональной речи.

Задачами дисциплины «Английский язык» являются:

- формирование коммуникативной языковой компетенции, включающей лингвистический, социолингвистический и прагматический компоненты и обеспечивающей осуществление оптимальной профессиональной речи на иностранном языке;
- развитие навыков публичной речи (сообщение, доклад, дискуссия) в рамках соответствующей специальности;
- развитие навыков чтения литературы по соответствующей специальности с целью извлечения информации;
- развитие навыков делового письма и ведения переписки в сфере профессиональной речи;
- знакомство с основами реферирования, аннотирования и перевода литературы по профилю специальности.

Основные дидактические единицы (разделы):

Фонетика.
Грамматика.
Лексика и фразеология.
Основы деловой переписки.
Чтение литературы по специальности.
Аудирование.
Говорение.
Аннотирование, реферирование. Перевод литературы по специальности

В результате изучения дисциплины «Английский язык» студент должен:

Знать:

- основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации (ОК-17):
- специфику артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке;
- основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной речи;
- лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц как общего, так и терминологического характера;
- принципы дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая);
- основные способы словообразования;
- основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи;
- культуру, традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета;
- основы публичной речи (устное сообщение, доклад).

Уметь:

- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6):
- строить диалогическую и монологическую речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения;
- понимать диалогическую и монологическую речь в сфере бытовой и профессиональной речи;
- читать различные виды текстов (несложные прагматические тексты, тексты по широкому и узкому профилю специальности);
- создавать различные виды речевых произведений (аннотацию, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо).

Владеть:

- иностранным языком на уровне, обеспечивающем эффективную профессиональную деятельность (ОК-14);
- стремлением к личностному и профессиональному саморазвитию (ОК- 10).

Виды учебной работы:

Изучение дисциплины обеспечивается путем проведения практических занятий (тематические занятия, беседы, деловые и ролевые игры), СРС (написание контрольных

работ, домашнее чтение, самостоятельное изучение тем, конференции, олимпиады).

Аннотация дисциплины «История»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса).

Общая трудоемкость дисциплины «История» составляет 2 зачетных единиц 72 часа.

Преподавание дисциплины «История» осуществляется посредством: лекционный курс (18 час.), раскрывающий научные основы психологии практические занятия (семинарские) (18 часов). самостоятельная работа (36час.), итоговый контроль- зачет).

Дисциплина преподается в 1 семестре:

Семестр	Трудоемкость кредит/ час.	Лекций, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (зачет)
1 курс						
1 семестр	2/72	18	18		36	зачет
Итого	2/72	18	18		36	

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений об историческом развитии мира.

Задачи дисциплины:

- изучение базовых положений исторических концепций;
- ознакомление со стержневыми проблемами развития российского общества;
- обучение способам и методам понимания и объяснения исторических феноменов.

Основные дидактические единицы (разделы):

1. Введение. История как наука
2. Древний мир
3. Древняя Русь и раннее Средневековье
4. Эпоха классического Средневековья XI-XV вв.
5. Позднее Средневековье: на рубеже нового времени (16-начало 17 вв.)
6. Новое время: эпоха европейского господства
7. Мировое развитие во второй половине 19 века.

В результате изучения дисциплины «История» студент должен:

Знать:

- определение истории как науки и ее место в системе гуманитарного знания;
- основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей;
- алгоритмы объяснения исторических событий, используя при этом возможность выбора той или иной системы теоретического знания;
- специфику исторического развития российского общества. уметь:
- владеть приемами работы с историческими источниками и научной литературой по истории;
- выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому;
- проводить сравнительный анализ фактов и явлений общественной жизни на основе исторического материала.

Владеть:

- способностью анализировать общественные процессы и прогнозировать возможное их развитие в будущем;
- способностью занимать активную гражданскую позицию.

В результате изучения дисциплины студент должен обладать компетенциями: общекультурными (ОК)

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- способен находить организационно - управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-4);
- способен использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- стремится к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, способен изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности, способен к социальной адаптации (ОК-6);
- способен критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК- 8);
- использует основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9),
- способен анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10);
- готов уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные, этнонациональные, религиозные и культурные различия (ОК-11);

Аннотация дисциплины «Философия»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 часов.

Преподавание дисциплины «История» осуществляется посредством: лекционный курс (18 час.), раскрывающий научные основы психологии практические занятия (семинарские) (18 часов). самостоятельная работа (36час.), итоговый контроль- экзамен -36ч.

Дисциплина преподается в 4 семестре:

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практиче- ские занятия, час.	Лаборатор- ные работы, час.	СРС, час.	Форма про- межуточно- го контроля (зачет)
2курс						
4 семестр	3/108	18	18		36	Экзамен (36ч.)
Итого	3/108	18	18		36	36

Целью изучения философии является усвоение знаний, необходимых для формирования мировоззрения и творческого мышления.

Для реализации этой цели требуется решение следующих задач:
приобщение студентов к проблеме сущности человека и его роли в мире и обществе;
раскрытие методологических оснований науки, техники и профессиональной деятельности;
согласование смысла индивидуальной жизни и профессиональной деятельности с обще-человеческими ценностями.

Основные дидактические единицы:

1. Введение в философию. Философия, круг ее проблем и значение для человека. Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Особенности философского мировоззрения и философского знания. Структура философского знания. Значение философии для науки, человека и человечества. (ОК -1)

2. Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Основные формы бытия. Понятия материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира. (ОК-1,ОК-2)

3. Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представление о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Философские концепции сознания. Проблема происхождения сознания. Структура сознания. Сознание и бессознательное. Сознание, самосознание и личность.

(ОК-7,ОК-8)

4. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника. (ОК-1, ОК-2, ПК-76)

5. Общество. Культура и цивилизация. Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс; личность и массы, свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепция развития. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего. (ОК-9, ОК-11)

В результате изучения дисциплины «Философия» студенты должны продемонстрировать следующие результаты образования:

Студент знает:

- базовые ценности мировой культуры (ОК-1);
- основные концепции истории философии и философской теории;
- законы развития природы, общества и мышления (ОК-2),
- социальную значимость своей будущей профессии (ОК-9),
- положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук (ОК-10).

Студент умеет:

- логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь (ОК-2);
- применять исторические и философские знания в формировании программ жизнедеятельности, самореализации личности (ОК-1;ОК-2;ОК-9)
- критически оценивать личные достоинства и недостатки (ОК-8);
- анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-11).

Студент владеет навыками:

- восприятия, обобщения и анализа информации, постановки цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- личностного и профессионального саморазвития, приобретения новых знаний (ОК-7);
- логического оформления результатов мышления и публичного выступления (ОК-2);
- ведения дискуссии на философские и научные темы(ОК-1,ОК-2,ОК-11).

Виды учебной работы: лекции, семинары, коллоквиумы.

В результате изучения дисциплины «Философия» студент должен обладать компетенциями:

- способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный, общекультурный и морально-психологический уровень (ОК-1), в части проявления гражданской позиции по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому;
- способностью проявлять гражданскую позицию и ответственное отношение к исполнению обязанностей (ОК-2), в части защиты культурного наследия и историко-культурных ценностей России;

- способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах жизнедеятельности (ОК-5), в части применения методологии, форм и методов концепций современного естествознания для анализа различных явлений и процессов действительности;

Аннотация дисциплины «Экономика»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов)

Преподавание дисциплины «История» осуществляется посредством:
лекционный курс (18 час.), раскрывающий научные основы психологии
практические занятия (семинарские) (18 часов).
самостоятельная работа (27час.), итоговый контроль- экзамен 45ч.).

Дисциплина преподается в 5 семестре:

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практиче- ские занятия, час.	Лаборатор- ные работы, час.	СРС, час.	Форма про- межуточно- го контроля (зачет)
3курс						
5 семестр	2/72	18	18		36	зачет
Итого	2/72	18	18		36	

Цели и задачи дисциплины:

Основными задачами в процессе изучения курса являются:

- ознакомление студентов с основными закономерностями экономического развития общества в процессе эволюции человека и с принципами формирования отношений между людьми в ходе производства и распределения, жизненных благ.
- формирование у студентов навыков рационального экономического поведения как в процессе своей трудовой деятельности, так и в сфере потребления.

Основные фактические единицы (разделы) дисциплины:

1. Введение
2. Микроэкономика
3. Макроэкономика

4. Мировое хозяйство
5. Проблемы переходной экономики

В результате изучения дисциплины «Экономика» студент должен:

Знать:

- Сущность и формы экономических отношений между людьми в процессе общественного производства (ОК-7).
- Экономические закономерности производственной деятельности предприятий в современных условиях (ОК-4).
- Формы государственного регулирования коммерческой деятельности предприятий (ОК-10).
- Основные тенденции в развитии мировой экономики (ОК-11).
- Принципы формирования и распределения доходов в обществе (ОК-11).

Уметь:

- Анализировать экономическую информацию о состоянии экономики мира в целом, экономические показатели в своей отрасли на своем предприятии (ОК-10).
- Обосновывать оптимальные варианты технологических решений с учетом общеэкономических закономерностей (ОК-10).

Владеть:

- Навыками работы с отечественной и зарубежной информацией по экономическим вопросам.
- Навыками критической оценки и анализа социально-экономической политики на предприятиях и в стране в целом.

Виды учебной работы

Изучение дисциплин обеспечивается путем чтения лекций по разделам программы, проведения семинарских занятий по наиболее важным вопросам изучаемых тем, решением типовых задач, тестовым контролем за усвоением пройденных тем, а также выполнения домашних заданий, в том числе рефератов. Большая роль отводится самостоятельной работе студентов.

Аннотация дисциплины «Русский язык и культура речи»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса).

Общая трудоемкость дисциплины «Русский язык и культура речи» составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Преподавание дисциплины осуществляется посредством: лекционный курс (18 час.), раскрывающий научные основы психологии практические занятия (семинарские) (18 часов). самостоятельная работа (36час.), итоговый контроль- зачет).

Дисциплина преподается в 1 семестре:

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практиче- ские занятия, час.	Лаборатор- ные работы, час.	СРС, час.	Форма про- межуточно- го контроля (зачет)
I курс						
1 семестр	2/72	18	18		36	зачет
Итого	2/72	18	18		36	

Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины - научить будущих специалистов логически верно, аргументиро-
вано и ясно строить устную и письменную речь.

Задачи дисциплины:

- сформировать у будущих специалистов понимание значимости культуры речи в профессиональной деятельности;
- привить студентам умения и навыки правильной и эффективной устной и письменной речи.

Основные дидактические единицы (разделы):

1. Русский язык как процесс. Основные понятия.
2. Разновидности национального языка и функциональные стили речи.
3. Жанры речи.
4. Речевая норма и культура речи.
5. Совершенствование навыков культура деятельности.
6. Вербальные и невербальные средства.
7. Этика культура речи.
8. Речевые тактики.

В результате изучения дисциплины «Русский язык и культура речи» студент дол-
жен:

знать:

- нормы, виды (функциональные стили, жанры) и средства ясной, аргумен-
тированной, литературной устной и письменной речи (ОК-3);
- многообразие культурных, языковых ценностей и различий, средств и способов
культурных, в том числе речевых, коммуникаций (ОК-16);
- ценность российской культуры, в том числе языковой ее составляющей, ее куль-
турные традиции (ОК-17);

уметь:

- логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную
речь (ОК-3);
- обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и вы-
бирать пути ее достижения (ОК-1);
- вести переговоры, устанавливать контакты, урегулировать конфликты в рабо-
те (ОК-5);

- использовать официально-деловые (нормативные правовые) документы в своей деятельности (ОК-7);

- осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни на основе принятых в обществе норм, в том числе норм языка и речи (ОК-8);

владеть:

- навыками аргументированной, ясной, кодифицированной устной и письменной речи (ОК-3);

- навыками работы с официально-деловыми (нормативными правовыми) документами (ОК-7);

- навыками кооперации, в том числе культура речи, с коллегами (ОК-4);

- навыками социальной, в том числе культура, кооперации в различных сферах общественной жизни, к сотрудничеству и толерантности (ОК-18);

Виды учебной работы:

Изучение дисциплины обеспечивается путем выполнения заданий на практических занятиях.

В процессе изучения дисциплины студенты должны:

Овладеть компетенциями:

общекультурными компетенциями (ОК) :

Компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценностно культуры, науки, производство национального потребление). ОК-2

Способностью познавательной деятельностью. ОК-10

способность принимать участие в профессиональных дискуссиях и обсуждениях, логически аргументируя свою точку зрения, создавать научные тексты по заданной логической структуре (ОК-2);

способность выстраивать социальное взаимодействие на принципах толерантности и безоценочности (ОК-10);

Общепрофессиональные компетенции (ПК):

способность выстраивать взаимодействие и образовательный процесс с учетом закономерностей психического развития человека и зоны ближайшего развития учащихся (ПК-10);

использование научно-обоснованных методов и технологий в психолого-педагогической деятельности, овладение современными технологиями организации сбора, обработки данных и их интерпретации (ПК-16);

готовность применять активные методы обучения в психолого-педагогической деятельности (ПК-9).

Готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе. (ПК-10)

Способностью анализировать механизма воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов. (ПК-16).

Аннотация дисциплины «Правовые основы гражданской защиты»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактиче-

ского процесса).

Общая трудоёмкость дисциплины «Правовые основы гражданской защиты» составляет 2 зач. ед 72 часа.

Преподавание дисциплины осуществляется посредством:

- лекционный курс (18 час.), раскрывающий научные основы психологии
- практические занятия (семинарские) (18 часов).

самостоятельная работа (36час.), итоговый контроль- зачет).

Дисциплина преподается в 6 семестре:

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практиче- ские занятия, час.	Лаборатор- ные работы, час.	СРС, час.	Форма про- межуточно- го контроля (зачет)
3курс						
6 семестр	2/72	18	18		36	зачет
Итого	2/72	18	18		36	

Цели и задачи дисциплины

Основными целями изучения дисциплины «Правовые основы гражданской защиты» являются:

- познание обучаемыми законодательных и нормативных актов Российской Федерации в области гражданской защиты;
- формирование и развитие у обучаемых правового мышления, способностей практического использования юридических знаний при исполнении функциональных обязанностей;
- овладение методологией самостоятельного анализа проблем правового развития России и зарубежных стран.

Основной задачей изучения дисциплины является:

- изучение нормативных правовых актов и нормативных документов обеспечения гражданской защиты населения и работников предприятий ТЭК, их краткое содержание и умение применять на объектах защиты.

Основные дидактические единицы (разделы):

- 1 Правовые основы обеспечения безопасности личности, общества и государства.
2. Место гражданской защиты в процессе обеспечения безопасности личности, общества и государства.
3. Полномочия органов государственной власти и местного самоуправления РФ в области гражданской защиты.
4. Правовое регулирование государственного управления в области гражданской защиты.
5. Правовые основы участия граждан РФ в области гражданской защиты
6. Ответственность за нарушение законодательства Российской Федерации в области гражданской защиты.

В результате изучения дисциплины «Правовые основы гражданской защиты» студент должен

знать:

- требования и содержание основных законодательных и нормативных актов Российской Федерации в области гражданской защиты (ПК - 9, ПСК ЗЧС -1);
- принципы гражданской защиты (ОК - 3);
- общую структуру органов государственного и муниципального управления, их задачи и порядок работы по защите населения и национального достояния в ЧС (ОК - 15);
- структуру, порядок создания и функционирования органов управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям.

уметь:

- применять полученные знания в практической деятельности по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ПК - 9, 12).

владеть:

- навыками управления в решении, постановке задач, организации управления и взаимодействия в повседневной деятельности при ликвидации ЧС на предприятиях ТЭК (ПСК ЗЧС -8).

В результате изучения дисциплины студент должен *обладать компетенциями:*

Обладать общекультурными компетенциями (ОК) :

- Компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценностно культуры, науки, производство национального потребление ОК-2
- Способностью познавательной деятельностью ОК-10

Профессиональные компетенции (ПК):

- Готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе. ПК-10
- Способностью анализировать механизма воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов. ПК-16

-

Аннотация дисциплины «История Дагестана»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед 108 часов.

Преподавание дисциплины осуществляется посредством:

- лекционный курс (18 час.), раскрывающий научные основы психологии
 - практические занятия (семинарские) (18 часов).
- самостоятельная работа (72час.), итоговый контроль- зачет).

Дисциплина преподается в 4 семестре:

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практиче- ские занятия, час.	Лаборатор- ные работы, час.	СРС, час.	Форма про- межуточно- го контроля (зачет)
2курс						
4 семестр	3/108	18	18		72	зачет
Итого	3/108	18	18		72	

Целью курса является:

- формирование у студента представлений о ходе исторического процесса, специфике социальной структуры дагестанских народов в определенные периоды их существования, генезисе и функционировании государственной власти, этнической структуре населения Дагестана, духовной и материальной культуре в каждый из периодов истории.

- углубленное изучение не только конкретной истории Дагестана как составной части истории Отечества, но и осмыслении общих закономерностей, тенденций, противоречий развития дагестанского общества

- осмысление роли, места, перспектив Дагестана в российской и мировой истории, изучение особенностей исторического пути и специфических черт дагестанского общества

Задачи преподавания дисциплины

Задачей курса «История Дагестана» является рассмотрение с позиций современных научных подходов социальной, экономической, политической и культурной истории Дагестана в древности, средневековье, новое и новейшее время.

В результате изучения дисциплины студент должен *обладать компетенциями:*

Студент должен:

- знать политическую и экономическую историю Дагестана, важнейшие факты и процессы истории народов Дагестана (ОК-1);

- иметь представление об истории возникновения и развития политических образований народов Дагестана, причины многоэтничности Дагестана (ОК-10);

- наряду с изучением политической и экономической истории дагестанских народов, их материальной и духовной культуры рассмотреть роль религии и других факторов в формировании ментальных отличий, мотивационных аспектов жизнедеятельности (ПК-16);

- знать особенности исторического пути дагестанских народов и характерные специфические черты дагестанского общества (ПК-10);

Рекомендации по изучению дисциплины

Для глубокого понимания и правильной оценки исторических событий в ходе учебного процесса следует активно привлекать знания других учебных дисциплин, в частности экономики, политологии, философии, культурологи. Изучение истории Дагестана обязательно должно сопровождаться параллельным изучением этих дисциплин студентом. Он также должен обладать достаточным объемом знаний по Отечественной истории, без чего многие вопросы истории Дагестана останутся не вполне выясненными.

Аннотация дисциплины «Религиоведение»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед 108 часа

Преподавание дисциплины осуществляется посредством:
лекционный курс (18 час.), раскрывающий научные основы психологии
практические занятия (семинарские) (18 часов).
самостоятельная работа (72час.), итоговый контроль- зачет).

Дисциплина преподается в 2 семестре:

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практиче- ские занятия, час.	Лаборатор- ные работы, час.	СРС, час.	Форма про- межуточно- го контроля (зачет)
1 курс						
2 семестр	3/108	18	18		72	зачет
Итого	3/108	18	18		72	

Цель освоения дисциплины.

Религиоведение является одной из важных дисциплин гуманитарного и социально-го цикла.

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов научного представления о религии как общественно-историческом явлении, а также об истории и теории свободомыслия, как составных частях духовного наследия человечества, в своеобразной форме отражающее общественное бытие людей в их общественном сознании использование полученных знаний в практической деятельности. Полученные в процессе изучения курса знания призваны способствовать формированию у студентов конструктивной жизненной позиции, веротерпимости и толерантного сознания.

Основные задачи курса. В процессе изучения и освоения дисциплины предполагается:

- формирование у студентов знаний об устойчивой связи и обусловленности возникновения и воспроизводства религии особенностями общественного бытия людей, ограниченностью их общественной практики, отсутствием адекватного мировосприятия и миропонимания, социальной и эмоциональной подавленностью;

- научно-обоснованное разъяснение проблем возникновения и развития свободомыслия как закономерного процесса и следствия возникновения и накопления, в противовес религиозному отражению мира, рациональных знаний об окружающем мире, открытия закономерностей развития природы и общества и использования их в практической деятельности;

- формирование системных знаний об истории, структуре и содержании религиозного сознания, культе, организационной структуре религиозных систем;

- мировоззренческая ориентация в профессиональных и жизненно-важных проблемах.

- в историческом плане: изучение объективных причин возникновения, развития и становления различных исторических типов религий, их вероучения и культа; объяснение трансформации и преемственности этих типов в историческом процессе;

- выработка и формирование у студентов сознательного, осмысленного отношения к проблемам религии и свободомыслия, веротерпимости, доброжелательности, толерантного отношения к другим культурам, цивилизациям, нациям и религиям.

После изучения курса студент обязан знать:

- причины и закономерности возникновения, становления и эволюции религии как общественно- исторического явления; роль и социальные функции религии в обществе;

- знать особенности первобытных, национальных и мировых религий, историю их возникновения и развития, их вероучение и культ, источники вероучения, причины расколов и особенности направлений, течений и сект; важнейшие особенности философии, социологии и психологии религии; причины динамики религиозного сознания, природу и предпосылки политизации религии в современном мире, причин возникновения и усиления деструктивных тенденций в религиозных движениях: экстремизма, терроризма; роль и место религии в современном глобализирующемся мире и в нашей стране; знать основные положения закон о свободе совести и религиозных объединениях;

- основные формы, типы и этапы возникновения и развития свободомыслия; возникновение и становление различных концепций и теорий возникновения и сущности религии (теории страха, невежества, обмана и др.) с древнейших времен; основные теоретические положения научного понимания возникновения, роли и места религии в обществе.

Студент должен уметь:

- свободно ориентироваться в проблемах религии и свободомыслия, проводить сравнительный анализ между вероучениями и культом различных религий, направлений, течений и сект в рамках одной конфессии;

- основываясь на полученных знаниях четко и ясно формулировать возникающие в практической жизни проблемы и решать их;

- ориентироваться в источниках и литературе по предмету, вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;

- выполнять и представлять результаты самостоятельной работы в виде рефератов, статей, докладов, сообщений, оформленных в соответствии с существующими требованиями.

Студент должен владеть: аналитическим мышлением, навыками самостоятельной научно-исследовательской работы, эрудицией и широким кругозором в изучаемой области знания.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

После изучения курса студент обязан знать:

- причины и закономерности возникновения, становления и эволюции религии как общественно- исторического явления; роль и социальные функции религии в обществе (ОК-2);

- знать особенности первобытных, национальных и мировых религий, историю их возникновения и развития, их вероучение и культ, источники вероучения, причины расколов и особенности направлений, течений и сект; важнейшие особенности философии, со-

циологии и психологии религии; причины динамики религиозного сознания, природу и предпосылки политизации религии в современном мире, причин возникновения и усиления деструктивных тенденций в религиозных движениях: экстремизма, терроризма; роль и место религии в современном глобализирующемся мире и в нашей стране; знать основные положения закон о свободе совести и религиозных объединениях(ОК-10) (ПК-!);

- основные формы, типы и этапы возникновения и развития свободомыслия; возникновение и становление различных концепций и теорий возникновения и сущности религии (теории страха, невежества, обмана и др.) с древнейших времен; основные теоретические положения научного понимания возникновения, роли и места религии в обществе(ПК-10).

Аннотация дисциплины «Психология»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед 72 часа

Преподавание дисциплины осуществляется посредством:
лекционный курс (18 час.), раскрывающий научные основы психологии
практические занятия (семинарские) (18 часов).
самостоятельная работа (36час.), итоговый контроль- зачет).

Дисциплина преподается в 6 семестре:

Семестр	Трудоемкость кредит/ час.	Лекций, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (зачет)
3курс						
6 семестр	2/72	18	18		36	зачет
Итого	2/72	18	18		36	

Цель преподавания дисциплины: изложить основания психологии, которые помогли бы студентам систематизировать и объяснить многообразные психические явления, понять факты и закономерности сложнейшей психической деятельности и поведения человека, усвоить систему знаний об общих закономерностях и механизмах психики, биологических, средовых и социальных факторах, влияющих на развитие психики и сознание личности.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с основными направлениями развития психологической науки в целом и социальной психологии, в частности;
- помочь студентам овладеть понятийным аппаратом, описывающим познавательную, эмоционально-волевою, мотивационную и регуляторную сферы психического, проблемы личности, мышления, общения и деятельности;
- знакомство студентов с многообразием психологических методов, исследующих личность и ее взаимодействие с внешним миром, а также демонстрация возможности приложения полученных знаний на практике.
- приобретение студентами первичных навыков исследовательской работы и про-

фессиональной рефлексии (самооценки).

Место предмета в учебном плане

В учебном плане на изучение психологии развития отведено 72 ч. (36 ч. лекции, 36 ч. семинарские занятия).

Примерная структура тем предусматривает реализацию авторских подходов, использование разнообразных форм организации учебного процесса, внедрение современных методов обучения и педагогических технологий.

Общеучебные умения и способы деятельности

Учебная программа предусматривает формирование у студентов общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для дисциплины «Психология» являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; исследование реальных связей и зависимостей между различными психическими явлениями; определение сущностных характеристик изучаемого объекта: самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления объектов; поиск необходимой информации по заданной теме в источниках различного типа; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах; оценивание и корректировка своего поведения на основе знаний психологии; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Требования к уровню подготовки студента

- знать основные категории и понятия психологической науки;
- иметь представление о предмете и методе психологии в системе наук и её основных отраслях;
- знать основные функции психики, ориентироваться в современных проблемах психологической науки;
- иметь представление о роли сознания и бессознательного в регуляции поведения;
- иметь представление о мотивации и психической регуляции поведения и деятельности;
- знать основы социальной психологии, психологии межличностных отношений, психологии больших и малых групп;
- лекции, практические занятия, СРС
- **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**
 - В процессе изучения дисциплины студенты должны:
 - Овладеть компетенциями:
 - общекультурными компетенциями (ОК) :
 - Компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценностно культуры, науки, производство национального потребление).ОК-2
 - Способностью познавательной деятельностью. ОК-10
 - способность принимать участие в профессиональных дискуссиях и обсуждениях, логически аргументируя свою точку зрения, создавать научные тексты по заданной логической структуре (ОК-2);

- способность выстраивать социальное взаимодействие на принципах толерантности и безоценочности (ОК-10);
- **Общепрофессиональные компетенции (ПК):**
- способность выстраивать взаимодействие и образовательный процесс с учетом закономерностей психического развития человека и зоны ближайшего развития учащихся (ПК-10);
- использование научно-обоснованных методов и технологий в психолого-педагогической деятельности, овладение современными технологиями организации сбора, обработки данных и их интерпретации (ПК-16);
- готовность применять активные методы обучения в психолого-педагогической деятельности (ПК-9).
- Готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе. (ПК-10)
- Способностью анализировать механизма воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов. (ПК-16)

Аннотация дисциплины «Социология»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед 72 часа

Преподавание дисциплины осуществляется посредством:
лекционный курс (18 час.), раскрывающий научные основы психологии
практические занятия (семинарские) (18 часов).
самостоятельная работа (36час.), итоговый контроль- зачет).

Дисциплина преподается в 1 семестре:

Семестр	Трудоемкость кредит/ час.	Лекций, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (зачет)
1 курс						
1 семестр	2/72	18	18		36	зачет
Итого	2/72	18	18		36	

Цели и задачи: Социология как учебная дисциплина принадлежит к сфере социального знания. Социология – это, прежде всего, наука о становлении, функционировании и развитии общества, а также о социальных отношениях и социальных общностях. приобретение студентами

Изучение дисциплины «Социология» преследует цели: теоретических знаний об обществе как целостной системе и практических навыков его анализа.

Основные задачи изучения дисциплины вытекают из тех многообразных функций,

которые способна выполнить социология. Это, прежде всего: а) представления о динамике социальных изменений в мире; б) объяснение и прогнозирование этих изменений; в) подготовка к эффективной работе в современной организации.

Изучение дисциплины «Социология» опирается на совокупность всех знаний, накопленных студентами по гуманитарным и естественным дисциплинам.

В результате изучения данной дисциплины студенты будут □

знать:

Основные этапы развития социологической мысли и современные направления социологической теории;

Определение общества как целостной саморегулирующейся системы и предпосылки функционирования и воспроизводства общественного целого;

- Основные глобальные проблемы современного общества;

- Культурно-исторические этапы социального неравенства и стратификацию, горизонтальную и вертикальную социальную мобильность;

- Основные этапы культурно-исторического развития общества, механизмы и формы социальных изменений;

- Механизмы возникновения и разрешения социальных конфликтов;

- Социологическое понимание личности, понятие социализации и социального контроля;

- Методы социологического исследования;

Иметь представление:

- О месте и роли социологии в жизни общества;

- Об истории и развитии социологической мысли, характерной для различных направлений, школ и социологов;

- О личности как субъекте социального действия и социальных взаимодействий;

- О групповой динамике и особенностях формальных и неформальных отношений, природе лидерства;

- Об организации и проведении социологического исследования.

Уметь:

1. Анализировать основные проблемы стратификации российского общества, причина бедности и неравенства, взаимоотношения социальных групп, общностей этносов;

2. Работать с социологической литературой, анализировать первоисточники; активно участвовать в обсуждении вынесенных на семинарское занятие вопросов, сделать сообщение, выступить с докладом, т.е. наилучшим образом проявить активность, умение вести диалог, дискутировать, быть терпеливым к другому мнению; аргументировано отстаивать свою позицию по тому или иному вопросу;

- проявлять свои навыки работы со специальной научной и социологической литературой при подготовке и написании курсовой работы;

- применять полученные знания по социологии при изучении специальных дисциплин.

Виды учебной работы:

- лекции, практические занятия, СРС

Изучение дисциплины заканчивается - зачетом.

Аннотация дисциплины «Религиозно-политический экстремизм»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса).

Общая трудоёмкость дисциплины «Религиозно-политический экстремизм» составляет 3 зач. ед 108 часа

Преподавание дисциплины осуществляется посредством:

- лекционный курс (18 час.), раскрывающий научные основы психологии
- практические занятия (семинарские) (36 часов).

самостоятельная работа (54 час.), итоговый контроль- зачет).

Дисциплина преподается в 7 семестре.

Семестр	Трудоемкость кредит/ час.	Лекций, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (зачет)
4курс						
7 семестр	3/108	18	36		54	зачет
Итого	3/108	18	36		54	

1.1. Цели освоения дисциплины

В результате освоения данной дисциплины бакалавр приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей основной образовательной программы по направлению «Техносферная безопасность»

Дисциплина нацелена на формирование у будущего специалиста способности противостоять религиозно-политическому экстремизму, представляющему собой такой вид противозаконной политической деятельности, которая мотивируется или камуфлируется религиозными постулатами или лозунгами. Студенты должны понимать социальную базу экстремизма, в том числе и религиозно-политического экстремизма, которую составляют маргинальные слои населения, представители националистических и религиозных движений и недовольная существующим порядком часть интеллигенции и студенчества.

В профессиональной деятельности выпускник обязан руководствоваться положениями дисциплины при проектировании и производстве своей:

- научно-исследовательской работы
- производственно-технологической работы
- экспертной, надзорной и инспекторско-аудиторской
- организационно-управленческой работы
- работы по самосовершенствованию и обучению.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

1. принципы борьбы с религиозно-политическим экстремизмом и порядок применения их в своей профессиональной деятельности;
2. правовые, нормативно-технические и организационные основы ликвидации религиозно-политической экстремистской идеологии и практики, средства, методы

повышения безопасности;

уметь:

- идентифицировать основные опасности религиозно-политической экстремистской идеологии для современного человека;
- выбирать методы защиты от опасностей религиозно-политического экстремизма применительно к сфере своей профессиональной деятельности;
- выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.

владеть:

1. навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях,
2. навыками оказания противодействия религиозно-политической экстремистской идеологии .

При изучении дисциплины бакалавры должны научиться ориентироваться в многообразных аспектах религиозно-политического экстремизма от гуманитарного, социального, экономического их содержания до естественнонаучного и считаться с тем, что религиозно-политический экстремизм стал геополитической реальностью конца XX - начала XXI вв., выступая под лозунгами ислама. Бакалавры должны быть способны не только идентифицировать опасные и вредные факторы данного явления, но и уметь давать ему качественную оценку, и уметь активно противодействовать с целью минимизации негативных последствий для человека.

Обладать общекультурными компетенциями (ОК) :

- Компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценностно культуры, науки, производство национального потребление. ОК-2
- Способностью познавательной деятельностью. ОК-10
-

Профессиональные компетенции (ПК):

- Готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе. ПК-10
- Способностью анализировать механизма воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов. ПК-16

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ ЦИКЛ

Аннотация дисциплины «Высшая математика»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 15 зачетных единиц, 540 часов.

Преподавание дисциплины осуществляется посредством:

- лекционный курс (18 час.), раскрывающий научные основы психологии
- практические занятия (семинарские) (18 часов).

самостоятельная работа (36час.), итоговый контроль- (экзамен 153ч. зачет).

Дисциплина преподается в 1,2,3 семестре.

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практиче- ские занятия, час.	Лаборатор- ные работы, час.	СРС, час.	Форма про- межуточно- го контроля (зачет)
1 курс						
1 семестр	3/108	18	18		36	Экзамен 36ч.
2 семестр	2/72	18	36		18	зачет
2 курс						
3 семестр	10/360	18	54		171	Экзамен 117ч.
Итого	15/540	54	108		225	153

Цели и задачи дисциплины.

Программа дисциплины имеет целью обеспечить базовую подготовку в области математических наук: алгебра, геометрия, математический анализ, уравнения математической физики, теория вероятностей и случайные процессы, математическая статистика, дискретная математика и др.

Целью математического образования является: воспитание достаточно высокой математической культуры; развитие логического и алгоритмического мышления, математической интуиции, воспитание культуры мышления; привитие умения оперировать с абстрактными объектами, использовать абстрактные математические модели для изучения конкретных процессов и явлений; развитие способности к дальнейшему самостоятельному образованию.

Основные дидактические единицы (разделы):

1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии;
2. Введение в математический анализ: функция, теория пределов, непрерывность.
3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной и его приложения.
4. Функции нескольких переменных. Некоторые понятия топологии. Основные понятия дифференциальной геометрии.
5. Элементы теории функции комплексного переменного и высшей алгебры.
6. Неопределенный интеграл.
7. Определенный интеграл.
8. Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы.
9. Элементы теории поля.
10. Обыкновенные дифференциальные уравнения.
11. Числовые и функциональные ряды. Ряды Фурье.
12. Основные уравнения математической физики
13. Теория вероятностей; основные понятия теории случайных функций
14. Основные понятия математической статистики. Некоторые вопросы дис-

кретной математики: графы, теория алгоритмов, языки и грамматики, автоматы.

В результате изучения дисциплины «Высшая математика» студент должен знать:

- Основные понятия теории множеств - объединение, пересечение, дополнение множеств, отношение эквивалентности и порядка.
- Символы математической логики. Понятие прямой и обратной теоремы. Понятие необходимого и достаточного условия.
- Основные понятия аналитической геометрии; системы координат (декартовы, полярные, цилиндрические, сферические координаты); способы заданий линий на плоскости, поверхностей и линий в пространстве.
- Определение вектора. Линейные операции над векторами, скалярное, векторное, смешанное произведения.
- Уравнения прямой на плоскости и в пространстве. Уравнения плоскости.
- Канонические уравнения кривых и поверхностей 2-го порядка. Изображение кривых и поверхностей, заданных каноническими уравнениями.
- Понятие многомерного и линейного пространства; пространство R^n ; понятие базиса и размерности пространства. Линейные операции над векторами.
- Понятие матрицы, определителя; свойства.
- Основные элементарные функции, их свойства и графики. Производные и первообразные основных элементарных функций.
- Свойства многочленов (теоремы Гаусса, Безу, Виета); идея построения интерполяционных многочленов.
- Понятие предела функции одной и нескольких переменных. Свойства пределов. Замечательные пределы.
- Понятие бесконечно малой и бесконечно большой. Символы o и O .
- Понятие экстремума (локального, глобального, безусловного и условного).
- Понятие дифференциала 1-го и 2-го порядка.
- Понятие первообразной.
- Понятие определенного интеграла, кратных, криволинейных, поверхностных интегралов. Область их применения.
- Основные понятия скалярного и векторного поля: производная по направлению, градиент; поток, дивергенция, циркуляция, ротор.
- Основные понятия теории дифференциальных уравнений: дифференциальное уравнение, системы дифференциальных уравнений, задача Коши, краевая задача. Интегральная кривая, фазовая плоскость (пространство).
- Понятие числового и функционального ряда, сумма ряда, сходимость ряда. Область сходимости функционального ряда.
- Ряды Тейлора, Маклорена, Фурье.
- Понятие аналитической функции; свойства элементарных функций комплексного переменного. Понятие вычета.
- Понятие интегрального оператора (Лапласа, Фурье).
- Основные уравнения математической физики, применяемые в сфере будущей профессиональной деятельности студента, свойства их решений.

- Понятие случайного события. Алгебра событий.
- Понятие вероятности события. Правила вычисления вероятностей.
- Понятие дискретной и непрерывной случайной величины, законы распределения, их графическое изображение.
- Числовые характеристики дискретных и непрерывных случайных величин, математическое ожидание, дисперсия, среднеквадратическое отклонение.
- Нормальный закон распределения, его параметры и графическое изображение.
- Повторные независимые испытания. Схема Бернулли. Биномиальный закон распределения.
- Понятие генеральной и выборочной совокупности.
- Выборочные характеристики: выборочная средняя, дисперсия, среднеквадратическое отклонение.
- Точечные оценки вероятности, математического ожидания, дисперсии.
- Понятие доверительной вероятности, доверительного интервала.
- Понятие статистической гипотезы и статистического критерия.
- Понятие зависимых и независимых случайных величин, регрессии и корреляции.

уметь:

- Выражать математическую мысль в устном и письменном изложении, используя соответствующую символику и терминологию.
- Задавать множества с помощью неравенств, изображать множества, заданные неравенствами.
- Выполнять действия с действительными и комплексными числами.
- Определять координаты в различных системах координат.
- Выполнять линейные операции над векторами; вычислять скалярное, векторное, смешанное произведение векторов.
- Применять векторы для решения задач аналитической геометрии.
- Определять по уравнению 2-го порядка тип кривой и поверхности.
- Исследовать форму поверхностей методом сечений.
- Решать системы линейных уравнений.
- Выполнять действия с матрицами.
- Вычислять определители.
- Вычислять пределы функций.
- Находить производные элементарных функций.
- Выполнить локальное и полное исследование функций.
- Строить графики элементарных функций: основных - по памяти, прочих - с помощью метода деформаций и уточнения с помощью аппарата дифференциального исчисления.
- Выполнять локальное исследование функций нескольких переменных.
- Находить первообразные, используя таблицу неопределенных интегралов.
- Вычислять площади, объемы, поверхности, механические характеристики с помощью кратных, поверхностных, криволинейных интегралов.
- Сводить к квадратурам дифференциальные уравнения 1-го порядка.

- Находить общее решение линейных неоднородных уравнений с постоянными коэффициентами.
 - Сводить к уравнению 1-го порядка дифференциальные уравнения 2-го порядка специального вида.
 - Представлять дифференциальные уравнения n — го порядка в виде системы уравнений 1-го порядка и наоборот.
 - Разлагать функции в степенные ряды.
 - Применять ряды в приближенных вычислениях и для решения дифференциальных уравнений.
 - Разлагать функции в ряды Фурье по полной ортогональной системе функций.
 - Находить дифференциальные и интегральные характеристики скалярных и векторных полей.
 - Применять теорию вычетов к вычислению интегралов.
 - Применять степенные ряды, ряды Фурье и интегральные преобразования для решения задач математической физики.
 - Вычислять вероятность случайного события в классической модели.
 - Вычислять числовые характеристики случайных величин - математическое ожидание, дисперсию.
 - Вычислять вероятность попадания нормальной случайной величины в заданный интервал, уметь пользоваться правилом «трех сигм».
 - Получать графическое изображение вариационных рядов.
 - Находить точечные оценки вероятности, математического ожидания, дисперсии.
- владеть:
- основными математическими понятиями, математическими структурами как математическим аппаратом для изучения математических моделей реальных процессов и явлений;
 - математическими понятиями и символами для выражения количественных и качественных отношений;
 - умениями ставить математические задачи;
 - навыками решения математических задач с доведением решения до приемлемого результата;
 - практическим применением математических методов;
 - первичными навыками математического исследования прикладных вопросов (выбирать математические модели и методы исследования этих моделей, алгоритм решения);
 - самостоятельно разбираться в математическом аппарате, используемом в специальной литературе.

Виды учебной работы:

Изучение дисциплины обеспечивается путем проведения практических занятий, СРС (написание контрольных работ, самостоятельное изучение тем, конференции, олимпиады).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

способностью владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу,

восприятию информации, постановки цели и выбору её достижения (ОК-1);

способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10).

в результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ПК-1);

способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2);

способностью владеть методами и приёмами обработки и представления экспериментальных данных (ПК-5).

Аннотация дисциплины «Физика»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

Преподавание дисциплины осуществляется посредством:
лекционный курс (54час.), раскрывающий научные основы психологии
практические занятия (семинарские) (36 часов).
самостоятельная работа (108час.), итоговый контроль- экзамен 81ч.).

Дисциплина преподается в 1,2,3 семестре.

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практиче- ские занятия, час.	Лаборатор- ные работы, час.	СРС, час.	Форма про- межуточно- го контроля (зачет)
1 курс						
1 семестр	3/108	18	18		36	Экзамен 36ч.
2 семестр	3/108	18	36		54	зачет
2 курс						
3 семестр	4/144	18	54		27	Экзамен 45ч.
Итого	10/360	54	108		117	81

Цели и задачи дисциплины.

Цель - овладение научным методом познания и фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, ознакомление с основными ме-

тодами физических исследований, с основами физической науки.

Задачи:

- обучение студентов по всем разделам физики;
- овладение элементарными навыками в проведении физических экспериментов;
- выработка у студентов навыков самостоятельной учебной деятельности, развитие у них познавательных потребностей.

Основные дидактические единицы

1. Физические основы механики;
2. Электричество и магнетизм;
3. Колебания и волны;
4. Атомная и ядерная физика. Элементы квантовой физики;
5. Молекулярная физика и термодинамика.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- методы физических исследований и измерений;
- международную систему единиц(СИ);
- основные физические модели;
- физические явления, законы и теории;
- применение физики в технике;
- связь физики с другими науками;
- ученых физиков, внесших существенный вклад в развитие физической науки.

уметь:

- давать определения основных физических понятий и величин;
- формулировать основные физические законы;
- описывать физические явления и процессы, используя физическую научную терминологию;

терминологию;

- опознавать в природных явлениях известные физические модели;
- применять для описания физических явлений известные физические модели;
- представлять различными способами физическую информацию. владеть:
- грамотным использованием физического научного языка;
- использованием международной системы единиц измерений физических величин (СИ) при физических расчетах и формулировке физических закономерностей;
- измерением основных физических величин;
- определением погрешностей измерений;
- применением численных значений фундаментальных физических констант для оценки результатов простейших физических экспериментов;
- численными расчетами физических величин при обработке экспериментальных результатов.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия , лабораторные работы, СРС.

Студент должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурные компетенции (ОК)

- способность научно анализировать проблемы, процессы и явления в области физики, умение использовать на практике базовые знания и методы физических исследований ОК-10;

- способность приобретать новые знания в области физики, в том числе с использованием современных образовательных и информационных технологий ОК-11;

- владение основными теоретическими и экспериментальными методами физических исследований ОК-10;

- способность использовать знания о современной физической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания процессов и явлений природы;

- понимание роли физических закономерностей для активной деятельности по охране окружающей среды, рациональному природопользованию, развитию и сохранению цивилизации ОК-10.

Профессиональные компетенции (ПК)

- демонстрировать глубокое знание всех разделов (модулей) общей физики, уметь использовать их на соответствующем уровне (минимальном, базовом, расширенном ПК-1;

- понимать различие в методах исследования физических процессов и явлений на эмпирическом и теоретическом уровне, необходимость верификации теоретических выводов, анализа их области применения ПК-2;

- уметь решать физические проблемы повышенной сложности, в том числе требующие оригинальных подходов ПК-3;

- демонстрировать способность к абстракции, проявлять интуицию;

- обладать умением читать и анализировать учебную и научную литературу по физике, в том числе на иностранном языке ПК-4;

- уметь представлять физические утверждения, доказательства, проблемы, результаты физических исследований ясно и точно в терминах, понятных для профессиональной аудитории как в письменной, так и в устной форме ПК-5.

- демонстрировать активность, умение и способность к применению новых фундаментальных результатов в области физики к созданию новых практических, в том числе технических и технологических, решений объектов ПК-9;

- знать физический фундамент современной техники и технологий ПК-14;

- уметь формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, правовых, этических и природоохранных аспектов ПК-21;

Аннотация дисциплины «Информатика»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часов.

Преподавание дисциплины осуществляется посредством:
лекционный курс (36 час.), раскрывающий научные основы психологии
практические занятия (семинарские) (108 часов).
самостоятельная работа (117час.), итоговый контроль- экзамен 45ч.).

Дисциплина преподается в 1,2 семестре.

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практиче- ские занятия, час.	Лаборатор- ные работы, час.	СРС, час.	Форма про- межуточно- го контроля (зачет)
I курс						
1 семестр	2/72	18	18		36	зачет
2 семестр	5/180	18	54		63	Экзамен 45ч.
Итого	7/252	36	108		117	45ч.

Цели и задачи дисциплины.

Дисциплина «Информатика» занимает важное место в системе подготовки бакалавров, так как ее изучение является начальным, базовым этапом непрерывной подготовки студентов в области применения вычислительной техники и современных информационных технологий.

В результате освоения дисциплины, студенты должны приобрести знания и навыки анализа предметной области в терминах, используемых в информатике, осуществления постановки, программной реализации и решения задач на персональных компьютерах, грамотного выбора и обоснования используемых для этого прикладных и системных программных средств.

При изучении дисциплины обеспечивается фундаментальная подготовка студента в области информатики и информационных технологий, обеспечивается связь с дисциплинами математического и естественнонаучного цикла, а так же профессионального цикла, происходит знакомство с базовыми положениями проектирования и разработки программных продуктов, с основными терминами, понятиями и определениями, обязательными для практического использования полученных знаний в учебном процессе, профессиональной практике и научных исследованиях.

Основные дидактические единицы

Дисциплина содержит теоретическую часть, и лабораторный практикум.

1. Основные понятия информатики
2. Технические средства реализации информационных процессов
3. Программные средства реализации информационных процессов (2 лекции).
4. Компьютерные сети
5. Основы алгоритмизации
6. Программирование на языках высокого уровня Turbo Pascal
7. Основы численного решения задач на ЭВМ

Результаты освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- определение и основные свойства информации (ОК-13);
- основные правила кодирования информации (ОК-13);

- определение информационного общества (ОК-13);
- основные информационные процессы (ОК-13);
- принципы работы средств вычислительной техники (ОК-13);
- назначение и структуру глобальной компьютерной сети (ОК-13);
- принцип работы протокола TCP/IP (ОК-13);
- основные принципы защиты информации в локальных и глобальных сетях (ОК-13);
- основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач (ОК-13).

уметь:

- анализировать учебную и научную литературу по информатике (ОК-10, ОК-13);
- излагать и редактировать предметный материал в формате реферата или эссе (ОК-10, ОК-13, ПК-9);
- находить информацию в сети Internet (ОК-10, ОК-13, ПК-1, ПК-2);
- работать с логином и паролем (ОК-13);
- разрабатывать алгоритмы и программы решения задач с использованием структурных языков программирования (ОК-10, ОК-13);
- использовать комплексы прикладных программных средств и современные компьютерные технологии для решения и анализа инженерных задач (ОК-10, ОК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-8);
- грамотно организовывать хранение данных на локальных и сетевых носителях информации (ОК-10, ОК-13).

владеть:

- методами и приемами текстового и графического изложения информации (ОК-13, ПК-9);
- основами работы в программе Internet Explorer (ОК-13, ПК-9);
- основами работы в операционной системе MS Windows и пакете прикладных программ MS Office: MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint (ОК-10, ОК-13, ПК-9);
- методологией составления программ и навыками работы в среде TurboPascal (ОК-10, ОК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-8).

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Информатика»

общекультурные компетенции (ОК)

- способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-10);
- владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-11);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-12);

профессиональными компетенциями (ПК):

- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ПК-1);
- способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных, юридических и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ПК-2);
- способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ПК-4);

Аннотация дисциплины «Науки о земле»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72час.

Преподавание дисциплины осуществляется посредством:
лекционный курс (18 час.),
лабораторных (семинарские) (18часов).
самостоятельная работа (36час.), итоговый контроль- зачет.

Дисциплина преподается в 5 семестре.

Семестр	Трудоемкость кредит/ час.	Лекций, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (зачет)
3курс						
6 семестр	2/72	18		18	36	зачет
Итого	2/72	18		18	36	

Целью является:

овладение студентами основными общими закономерностями метеорологических и гидрологических процессов, изучение процессов формирования и изменения климата, получение навыков метеорологических наблюдений и прогнозов, знакомство со способами определения расчетных характеристик годового стока и его распределения по месяцам, моделирования и прогнозирования почвенных процессов, а также знакомство с функционированием, продуктивностью, устойчивостью различных типов современных ландшафтов.

Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, значительно повышают эффективность учебного процесса в целом и дают возможность студентам осваивать последующие дисциплины учебного плана на качественно более высоком уровне.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: общую структуру наук о Земле, строение и возраст Земли, положение ее в Солнечной системе, сведения об основных геологических процессах, о геосистемах и

ландшафтах, основные закономерности гидрологических процессов, факторы климатообразования, метеорологические прогнозы и методы наблюдения погодных условий, основные типы, свойства, генезис и изменения почв, принципы построения географических карт, экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы, основы рационального природопользования.

Уметь: применять знания, полученные при изучении дисциплины для оценки доминирующих природных или антропогенных процессов, а также состояния окружающей среды в отдельных регионах,

Владеть: основными положениями о свойствах земных геосфер, методами обработки статистических данных по наблюдению за состоянием различных объектов окружающей среды, уметь численно оценить порядки величин, характерных для различных разделов естествознания.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) :

1. сознание необходимости, потребность и способность учиться –ОК-4
2. способностью работать самостоятельно ОК-8
3. способностью к познавательной деятельности ОК-10
4. способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач ОК-11
5. способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера ПК-1
6. способностью разрабатывать и использовать графическую документацию
7. способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива ПК-3
8. способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники ПК-4
9. способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности ПК-5
10. способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности ПК-9
11. способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду ПК-14
12. способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива ПК-21.

Аннотация дисциплины «Теория горения и взрыва»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса)

Преподавание дисциплины осуществляется посредством:
лекционный курс (18 час.), раскрывающий научные основы психологии
практические занятия (семинарские) (36 часов).
самостоятельная работа (81час.), итоговый контроль- экзамен 45ч.).

Дисциплина преподается в 6 семестре.

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практиче- ские занятия, час.	Лаборатор- ные работы, час.	СРС, час.	Форма про- межуточно- го контроля (зачет)
3курс						
6 семестр	5/180	18	36		81	Экзамен 45ч.
Итого	5/180	18	36		81	45ч.

Цели и задачи дисциплины:

Дисциплина «Теория горения и взрыва» занимает важное место в системе подготовки бакалавров, так, как призвана, заложить фундамент научных представлений о горении и взрыве, дать ключ глубокому пониманию этих явлений. Знание условий возникновения и развития горения и взрыва дает возможность не только проводить анализ параметров горения от различных условий его протекания, но и научиться управлять этими процессами, меняя скорость горения, температуру пламени, давление взрыва.

Основные дидактические единицы

1. Введение в дисциплину «Теория горения и взрыва»
2. Процессы возникновения горения
3. Цепной механизм процесса горения. Материальный баланс процесса горения
4. Теплообмен и аэродинамика при пожарах
5. Диффузионное горение жидкостей
6. Горение твердых материалов
7. Условия потухания пламени
8. Характеристика горения газов и жидкостей
9. Характеристика горения аэрогелей и аэрозолей
10. Взрыв. Параметры взрыва
11. Детонация

Результаты освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

-условия распространения пламени (ОК-7,ОК-8,ОК-Ю, ОК-11, ОК-12, ПК-3, ПК-10);

-условия самовоспламенения, самовозгорания и зажигания (ОК-7,ОК-8,ОК-ОК-11, ОК-12, ПК-3, ПК-10);

-механизм распространения пламени по поверхности жидкостей и твердых горючих материалов, механизм их выгорания (ОК-7,ОК-8,ОК-Ю, ОК-11, ОК-12, ПК-3, ПК-10);

-условия перехода горения во взрыв (ОК-7,ОК-8,ОК-Ю, ОК-11, ОК-12, ПК-ПК-10);

уметь:

-рассчитывать материальный и тепловой балансы процессов горения, температуру горения и давление взрыва;

-теоретически рассчитывать и экспериментально определять основные показатели пожарной опасности веществ и материалов;

-проводить анализ изменения параметров горения в зависимости от условий протекания процесса возникновения и развития горения.

владеть:

- навыками работы со справочной литературой;
-навыками поиска, обработки и анализа информации для решения практических задач.

Виды учебной работы:

лекции, лабораторные работы и практические занятия.

В результате изучения дисциплины студент должен *обладать компетенциями:*

Компетенция гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности) **ОК-3**

Способность ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека от опасностей техногенного и природного характера **ПК-1**

Способность принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты **ПК-6**

Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техно-сферной безопасности, обоснованно выбрать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей **ПК-8**

Аннотация дисциплины «Химия»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Преподавание дисциплины "Химия" осуществляется посредством двух типов учебных занятий:

1) лекционный курс(36ч.), раскрывающий научные основы общей, неорганической, аналитической, органической и коллоидной химии способы практического применения отдельных химических соединений.

2) лабораторные занятия(72ч.), в ходе которых студенты будут обучены обращаться с химическими реагентами, посудой, приборами и аппаратурой, применять на практике химические соединения, анализировать полученные результаты.

Проводится текущий контроль самостоятельной работы(81ч.).

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма про- межуточно- го контроля (экз./зачет)
I курс						
1 семестр	3/108	18		18	72	зачет
2 семестр	3/108	18		54	9	экзамен(27)
Итого	216	36		72	81	27

Цели и задачи дисциплины:

Целями освоения дисциплины является изучение химических систем и фундаментальных законов химии с позиций современной науки, формирование навыков экспериментальных исследований для изучения свойств веществ и их реакционной способности, без которых невозможно успешное изучение последующих дисциплин и решение профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий, законов и моделей химических систем, основных классов органических и неорганических веществ;
- формирование умений проводить количественные расчеты основных параметров реакции, предопределять возможность протекания химического процесса, используя термодинамические и кинетические подходы;
- формирование навыков проведения химического эксперимента и обработки его результатов.

Основные дидактические единицы (разделы):

Курс дисциплины «Химия» состоит из следующих разделов:

1. Общая, физическая и коллоидная химия
2. Свойства основных видов неорганических химических веществ и классов неорганических химических объектов
3. Свойства основных видов органических химических веществ и классов органических химических объектов. Химия нефти и газа

В первом разделе студенты изучают основы строения вещества, основные понятия и законы химии, закономерности протекания химических реакций, растворы неэлектролитов и электролитов, электрохимические процессы основы коллоидной химии.

Во втором разделе студенты изучают основные классы неорганических соединений, а также свойства промышленно важных простых веществ и их соединений.

В третьем разделе студенты изучают основные понятия органической химии, а также химию нефти и газа.

В результате изучения дисциплины «Химия» студент должен:

Знать:

- основные понятия, законы и модели химических систем, реакционную способность веществ;
- основные понятия, законы и модели коллоидной и физической химии;
- свойства основных видов химических веществ и классов химических объектов.

Уметь:

- проводить расчеты концентрации растворов различных соединений;
- определять изменение концентраций при протекании химических реакций;
- определять термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ;
- проводить очистку веществ в лабораторных условиях;
- определять основные физические характеристики органических веществ.

Владеть:

- методами экспериментального исследования в химии (планирование, постановка

и обработка эксперимента);

- методами выделения и очистки веществ, определения их состава;
- методами предсказания протекания возможных химических реакций и их кинетики.

Виды учебной работы:

Основная теоретическая часть дисциплины излагается в лекционном курсе. Полученные знания закрепляются на практических и лабораторных занятиях. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебниками и учебными пособиями, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, выполнение домашних заданий, подготовку к контрольным работам.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом во 2 семестре, зачетом в 1 семестре.

В результате освоения теоретического и практического курсов химии, усиливающего ориентацию процесса обучения на конечный результат, предусматривается формирование у бакалавра следующих компетенций.

- Профессиональные компетенции (ПК):
- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; привлечение для их решения соответствующего физико-математического аппарата (ПК-2);
- владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-9);
- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17);
- владение математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ОК-11);
- способность составлять отчеты по выполненным работам; участие во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-21).
- Общекультурные компетенции:
- умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-10);

Аннотация дисциплины «Экология»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Преподавание дисциплины "Экологии" осуществляется посредством двух типов учебных занятий:

1) лекционный курс (18час.), раскрывающий научные основы общей, экологии и содержания учебной дисциплины.

2) лабораторные занятия (18 час.), в ходе которых студенты будут знать практическое применение тех или иных объектов и явлений живой и не живой природы, а также умение анализировать и обобщать полученные результаты.

Проводится текущий контроль самостоятельной работы (72 час.). Дисциплина преподается в течение 6 семестре и состоит из трёх основных разделов (модулей):

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма про- межуточного контроля (экз./зачет)
Экология 3 курс						
бсеместр	3/108	18	18		72	зачет
Всего	108	18	18		72	

Цели и задачи дисциплины:

Целью курса является формирование у студентов представления о воздействии человека на окружающую природную среду, о существующих основных экологических проблемах по загрязнению окружающей среды и основных способах преодоления экологического кризиса и перехода к устойчивому развитию, приобретение теоретических знаний и практических навыков в области экологии.

Основными задачами, решаемыми в процессе изучения курса, являются:

- Изучение основных проблем экологии.
- Изучение основных принципов рационального использования природных ресурсов и охраны природы;
- Изучение и применение основных методик расчетов в области экологии.
- Применение полученных экологических знаний для решения конкретных задач в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

1. Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды.
2. Экология и здоровье человека.
3. Глобальные проблемы окружающей среды.
4. Инженерная экология.
5. Структура и элементы управления охраной окружающей среды.
6. Экономика природопользования.

В результате изучения дисциплины «Экология» студент должен:

Знать:

- Культуру безопасности и владеть риск - ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7).
- Способы абстрактного и критического мышления, исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов; способы к принятию нестандартных

решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-12).

- Факторы, определяющие устойчивость биосферы, характеристики антропогенного воздействия на природные среды, глобальные проблемы экологии;
- основные антропогенные факторы, влияющие на состояние атмосферы, гидросферы и литосферы;
- понятия и методы реализации концепции устойчивого развития.

Уметь:

- Находить оптимальные способы решение проблем и конкретных задач в области охраны окружающей среды.
- Применять полученные экологические знания на практике.

Владеть:

- Методами эколого-экономической оценки ущерба от деятельности предприятия.
- Методами выбора рационального способа минимизации воздействия на окружающую среду.

Виды учебной работы:

Изучение дисциплины обеспечивается путем чтения лекций по основным разделам программы, решения типовых задач на практических занятиях, выполнения студентами лабораторных работ.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

знаний естественно-научных и социо-культурных закономерностей (жизне)деятельности человека в окружающей среде; связи деятельности с экологическими рисками для окружающей среды, здоровья человека, безопасности жизни; правил экологически безопасной жизнедеятельности (ОК-1);

- *умений* проектировать свою деятельность с точки зрения ее экологической безопасности (ставить цель, прогнозировать последствия, планировать, организовывать, взаимодействовать, оценивать риски для экологической безопасности) (ОК-6);

- *ответственного отношения* к последствиям своей деятельности для экологической безопасности окружающей среды, здоровья и безопасности человека.

Ключевыми понятиями, необходимыми для формирования экологической компетенции, являются: идеи УР, деятельность, экологически безопасная деятельность, проект, управление, индикаторы УР, ресурсы, императивы (экологические, правовые, этические), экологический риск, экологическая опасность, экологический ущерб, экологический мониторинг, предосторожность (этический принцип), предотвращение ущерба окружающей среде, здоровью и безопасности жизни.

С учетом выше изложенного, как решается вопрос о соотношении экологической компетенции с иными ключевыми компетенциями, формируемыми в общем образования? Мы разделяем позицию С.Н. Глазачева в том, что это соотношение такое же, как у экологической культуры и культуры в целом: экологическая культура не отдельный вид культуры, регулирующий отношение человека с миром природы, а *вектор* всех составляющих культуры современного человека. Экологическая компетенция пронизывает все ключевые компетенции, формируемые в общем образовании – как способность учащегося приме-

нять ценности УР, экологический стиль мышления и поведения в социально проблемных экологических ситуациях, возникающих в разных видах и направлениях деятельности человека. Но при этом она не утрачивает своей самостоятельности, является *ключевым, интегрированным результатом общего образования, его общекультурным показателем.*

-владение культурной безопасностью и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности. (ОК-7),

-способностью принимать решения в пределах своих полномочий. (ОК-9),

-способностью к познавательной деятельности. (ОК-10),

- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач. (ОК-11),

-способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций. (ОК-12),

-способностью использовать организационно- управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности.(ОК-12).

-способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера. (ПК-1),

-способностью разрабатывать и использовать графическую документацию (ПК-2).

-способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива. (ПК-3),

-способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники.(ПК-4),

-способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности. (ПК-5),

-способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности. (ПК-9),

- способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека природную среду. (ПК-14),

-способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива. (ПК-21).

Аннотация дисциплины «Ноксология»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса)

Преподавание дисциплины «Ноксология» осуществляется посредством двух типов учебных занятий:

лекционный курс (38 часов), раскрывающий теоретические основы технологий;

практические занятия (54 часа), в ходе которых будут изучены современные формы и методы хранения и обработки пространственно распределенной информации.

Проводится текущий контроль самостоятельной работы (216 часов), Дисциплина преподается в 4 семестре

Итоговый контроль: экзамен в 4 семестре

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций- час.	Прак- тич.занят ий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежу- точного кон- троля (экз./зачет)
II курс						
4 семестр	4/144	18	18		54	Экзамен (54ч.)
Итого	4/144	18	18		54	54

Цели и задачи дисциплины:

Целью является изучение происхождения и совокупного действия опасностей, принципов их минимизации и основ защиты от них.

К задачам дисциплины относятся:

- изучение опасностей, создаваемые избыточными потоками, энергии и информации;
- освоение методов и средств защиты от опасностей на местном, региональном и глобальном уровнях, видов мониторинга опасностей;
- оценка негативного воздействия реализованных опасностей, пути дальнейшего совершенствования человеко- и природозащитной деятельности.

Основные дидактические единицы (разделы):

1. Современный мир опасностей (ноксосфера).
2. Теоретические основы ноксологии.
3. Основы защиты от опасностей.
4. Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей.

В результате изучения дисциплины «Ноксология» студент должен:

знать:

- характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования;
- опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты).

уметь:

- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;
- организовать свою работу ради достижения поставленных целей; использовать инновационные идеи; (ОК -6)
- ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; (ПК - 1)
- пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере; (ПК -11)
- анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; (ПК - 16)

- оценивать ЧС на предприятиях ТЭК (ПСК ЗЧС - 6);
- ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности.(ПК - 19)

владеть:

- методами и принципами минимизации опасностей в источниках и основами защиты от них в пределах опасных зон (ПСК ЗЧС - 12);
- культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; (ОК – 7
- абстрактным и критическим мышлением, методами исследований окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций. (ОК - 12, ПК - 21)

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины
Общекультурные компетенции (ОК):**

- способность к обобщению и анализу информации, постановке целей и выбору путей их достижения (ОК-1);
- готовность к категориальному видению мира (ОК-2);
- способность к поиску правильных технических и организационно-управленческих решений и нести за них ответственность (ОК-6);
- осознание социальной значимости своей будущей профессии, наличием высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности (ОК-11);
- использование основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-13);
- способность анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые проблемы, самостоятельно формировать и отстаивать собственные мировоззренческие позиции (ОК-14).

Профессиональные компетенции (ПК):

- готовность использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств и допустимых негативных факторов влияния на человека и природную среду. (ПК-3);
- владение методами рационального и комплексного освоения теории и практики при оценке влияния негативных факторов в различных чрезвычайных ситуациях (ПК-8);
- готовность демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при возникновении чрезвычайных ситуаций в различных отраслях производства и природных катаклизмах в географической оболочке (ПК-11);
- использование нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий во всех отраслях природной среды, строительства и эксплуатации техносферных объектов (ПК-12);
- владение законодательными основами пользования и обеспечения безопасности работ при создании техносферных объектов; обычае, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных и наземных сооружений (ПК -14);
- готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-20);

**Аннотация дисциплины «Основы токсикологии и
экологического нормирования»**

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4зачетных единиц, 144 часов.

Преподавание дисциплины " Основы токсикологии и экологического нормирования " осуществляется посредством двух типов учебных занятий:

1) лекционный курс (36 час.), раскрывающий научные основы общей, экологии и содержания учебной дисциплины.

2) лабораторные занятия (36 час.), в ходе которых студенты будут знать практическое применение тех или иных объектов и явлений живой и не живой природы, а также умение анализировать и обобщать полученные результаты.

Проводится текущий контроль самостоятельной работы (72 часа.). Дисциплина преподается в течение 2 семестра и состоит из трёх основных разделов (модулей):

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма пром. контроля (экз./зачет),ч ас
2курс						
4 семестр	2/72	18	--	18	36	зачет
3курс						
5 семестр	2/72	18	--	18		Экзамен 36
Всего	4/144	36		36	36	36

Цель изучения дисциплины «*Основы токсикологии и экологического нормирования*» - общая профессиональная подготовка инженеров в области практического использования понятий о вредных веществах, механизмах их воздействия, а также санитарно-гигиенического нормирования и токсикометрии.

Основные задачи дисциплины – приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для работы с вредными веществами в производственных и лабораторных условиях, при проектировании и организации производственных технологических процессов и охране здоровья людей.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины «*Основы токсикологии и экологического нормирования*» студентами приобретаются знания:

Основных понятий современной токсикологии;

Параметров и основных закономерностей токсикометрии;

Основ токсикокинетики;

Специфики и механизма токсического действия вредных веществ;

Механизмов воздействия химических веществ на популяции и экосистемы;

Специфики воздействия радиоактивного излучения.

Студентами приобретаются следующие **умения и навыки**:

Определения токсикологических характеристик веществ расчетными и альтернативными методами;

Оценки степени опасности веществ и материалов, на основе полученных значений об их химическом строении и физических свойствах;

Проведения токсикологической оценки производств, технологических процессов, веществ и материалов с целью выявления их потенциальной опасности для окружающей среды и здоровья человека;

Оказания первой доврачебной помощи пострадавшим при острых отравлениях промышленными, сельскохозяйственными и бытовыми ядами.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

(общекультурные);

способностью к познавательной деятельности (ОК-1).

(профессиональные);

способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера (ПК-1).

способностью разрабатывать и использовать графическую документацию (ПК-2).

способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-3).

способностью оценивать риск и определить меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-4).

способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-5).

способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ПК-9).

способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду (ПК-14).

способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива (ПК-21).

Аннотация дисциплины «Экологический мониторинг »

Структура и содержание дисциплины (модуля) логика и методы дидактического процесса)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2зачетных единиц, 72 часов.

Преподавание дисциплины «Экологический мониторинг» осуществляется посредством двух типов учебных занятий:

1) лекционный курс (10час.), раскрывающий научные основы общей, экологии и содержания учебной дисциплины.

2) практические занятия (20 час.), в ходе которых студенты будут знать практическое применение тех или иных объектов и явлений живой и не живой природы, а также умение анализировать и обобщать полученные результаты.

Проводится текущий контроль самостоятельной работы (54час.). Дисциплина преподается в течение 8 семестра и состоит из двух основных разделов (модулей):

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежу- точного контроля (экз./зачет)
Экологический мониторинг 4 курс						
8 семестр	72	10	20		42	
Всего	2/72	10	20		42	Зачет (36ч.)

Целью изучения дисциплины является формирование комплексной системы знаний о методах контроля и прогнозирования изменений состояния окружающей природной среды.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания о назначении мониторинга природной среды, методах наблюдения и анализа состояния экосистем;
- развить умения проводить оценку и контроль антропогенных воздействий на окружающую природную среду;
- развить исследовательские умения и навыки в области экологии;
- сформировать ответственное отношение к природе и готовность к активным действиям по ее охране на основе экологических знаний.

В результате изучения дисциплины студенты должны приобрести следующие знания, умения и навыки:

знания

основных естественнонаучных явлений и их наиболее важных практических применений;

основных естественнонаучных концепций, принципов, теорий, их взаимосвязи и взаимовлиянии;

- исторических аспектов развития естествознания;
- наиболее распространенных методов исследования в разных областях естествознания.

умения

- объяснять основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных естественнонаучных законов;

работать с естественнонаучной литературой разного уровня (научно- популярные издания, периодические журналы), в том числе на иностранных языках;

навыки

- использования основных естественнонаучных законов и принципов в важнейших практических приложениях;

применения основных методов естественнонаучного анализа для понимания и оценки природных явлений.

Аннотация дисциплины «Сейсмология и тектоника»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Преподавание дисциплины осуществляется посредством:

- лекционный курс (18 час.), раскрывающий научные основы психологии
- практические занятия (семинарские) (18 часов).

самостоятельная работа (36 час.), итоговый контроль- зачет).

Дисциплина преподается в 1,2 семестре

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма проме- жуточного кон- троля (экз./зачет)
1 курс						
1 семестр	3/108	18	18		36	36
Итого	3/108	18	18		36	экзамен

Цель дисциплины: Формирование глубоких, научно обоснованных знаний о геологических процессах образования Земли как единой материальной системы эволюционного развития неорганического и органического мира.

Задачи дисциплины:

- дать знания о составе и строении Земли;
- раскрыть сущность эндогенных и экзогенных процессов;
- изучить генетические процессы минералообразования;
- овладеть знаниями об основных генетических и промышленных типах месторождений полезных ископаемых России и закономерностях их размещения;
- научить пользоваться геологическими картами, схемами анализировать их и строить геологические разрезы;
- раскрыть сущность и взаимосвязь эндогенных и экзогенных процессов формирования структуры, рельефа и экосистемы Земли;
- изучить историю геологического развития Земли и методов восстановления этой истории;
- использовать геологические знания в проведении полевых исследований и в экскурсионно-исследовательской работе;
- создать геолого-экологическое мировоззрение.

В процессе изучения курса «Сейсмология и тектоника» студент будет:

- владеть теоретическими основами генетического минералообразования;
- знать геодинамические процессы и их роль в формировании земной коры и ее рельефа;
- владеть методами геолого-исторического анализа развития литосферы; знать взаимосвязь закономерностей развития литосферы и органического мира;
- знать минерало-сырьевую базу страны и делать прогнозную оценку развития регионов;
- уметь оценивать геологическую среду как основу геоэкологического развития;

применять знания для проведения профессиональной деятельности исследовательской работы.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные компетенции (ОК):

- способность к обобщению и анализу информации, постановке целей и выбору путей их достижения (ОК-1);
- готовность к категориальному видению мира (ОК-2);
- способность к поиску правильных технических и организационно-управленческих решений и нести за них ответственность (ОК-6);
- осознание социальной значимости своей будущей профессии, наличием высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности (ОК-11);
- использование основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-13);
- способность анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые проблемы, самостоятельно формировать и отстаивать собственные мировоззренческие позиции (ОК-14).

Профессиональные компетенции (ПК):

- готовность использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств и допустимых негативных факторов влияния на человека и природную среду. (ПК-3);
- владение методами рационального и комплексного освоения теории и практики при оценке влияния негативных факторов в различных чрезвычайных ситуациях (ПК-8);
- готовность демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при возникновении чрезвычайных ситуаций в различных отраслях производства и природных катаклизмах в географической оболочке (ПК-11);
- использование нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий во всех отраслях природной среды, строительства и эксплуатации техносферных объектов (ПК-12);
- владение законодательными основами пользования и обеспечения безопасности работ при создании техносферных объектов; обычае, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных и наземных сооружений (ПК -14);
- готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-20);
- - владение навыками организации научно-исследовательских работ (ПК-24);
- готовность демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению безопасности и охраны труда при производстве, строительстве и эксплуатации подземных и наземных объектов (ПК-27);
- способность проектировать системы защиты человека от опасных и вредных факторов производственной среды горных предприятий на основе научно-обоснованных методов и нормативных документов обеспечения безопасного ведения горных и взрывных

работ при применении различных технологий строительства и эксплуатации техносферных объектов с учетом мирового опыта и требований международных стандартов безопасности (ПСК-12-3);

- способность системно анализировать фундаментальные и прикладные проблемы промышленной безопасности и горноспасательного дела, угрозы промышленной безопасности объектов техносферы и разрабатывать методы их исследования и предотвращения (ПСК-12-5);

- умение организовать работу по анализу состояния условий труда, совершенствованию и модернизации систем, средств и технологий обеспечения промышленной безопасности горного производства, работу по обучению работников культуре безопасности (ПСК-12-6).

Аннотация дисциплины «Геоинформационное моделирование»

Структура и содержание дисциплины (модуля), (логика и методы дидактического процесса) .

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

Преподавание дисциплины «Геоинформационные системы» осуществляется посредством двух типов учебных занятий:

1. лекционный курс (18 часов), раскрывающий теоретические основы технологий;
2. практические занятия (18 часов), в ходе которых будут изучены современные формы и методы хранения и обработки пространственно распределенной информации.
3. Проводится текущий контроль самостоятельной работы (36 часов), Дисциплина преподается в течение семестра и состоит из расчетных разделов (2 модулей):

Итоговый контроль: зачет 6 семестре

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма про- межуточно- го контроля (экз./зачет)
3 курс						
6 семестр	2/72	18	18		36	
Итого	2/72	18	18		36	зачет

Цели и задачи дисциплины.

Целью данного курса является ознакомление с теоретическими основами, принципами функционирования и применения компьютерного моделировании систем, овладение студентами основными понятиями картографии, геоинформатики.

Целью курса является изучение основ включающих способы, методы и алгоритмы сбора, обработки и хранения в этих системах пространственно распределенной и атрибутивной информации. Также изучаются основные широко известные программные продукты, методы и средства создания различных приложений.

Преподавание данного курса преследует следующие цели и задачи:

- овладение студентами основными понятиями геоинформатики и картографии;

- знакомство с системой глобального позиционирования и получение практических навыков ориентирования на местности и работы с помощью спутниковых навигаторов;
- ознакомление с теоретическими основами, структурой, основными принципами построения и функционирования географических информационных систем как универсального языка мониторинга и менеджмента в экологии, экономике, политике и природопользовании;
 - получение представлений о новейших информационных технологиях;
 - формирование представлений о сфере применения ГИС, их возможностях, достоинствах и потенциале использования в соответствующих областях экологии, экономики, природопользования, науки и техники;

Требования к уровню освоения дисциплины

В соответствии с требованиями высшего профессионального образования в результате изучения дисциплины студенты должны знать:

- способы хранения и обработки пространственных данных, концепция слоев, электронные карты и растры, средства задания типа картографических проекций;
- средства обработки данных, пространственные запросы, пространственный анализ, средства редактирования карт, концепция баз данных, хранение графических объектов и атрибутивной информации, принципы функционирования внутренних и внешних СУБД, интегратор баз данных, ODBC;
- создание ГИС-приложений, средства интеграции COM и OLE, средства разработки ГИС-приложений, использование внешних сред разработки приложений;
- отечественные и зарубежные ГИС на современном российском рынке.

Аннотация дисциплины «Теория прогноза»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Преподавание дисциплины осуществляется посредством:
 лабораторные занятия (семинарские) (36 часов).
 самостоятельная работа (72 час.), итоговый контроль- зачет).

Дисциплина преподается в 3 семестре

Семестр	Трудоемкость кредит/ час.	Лекций, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (зачет)
2курс						
3 семестр	3/108			36	72	зачет
Итого	3/108			36	72	

Цели и задачи изучения дисциплины:

Целью курса “Теория прогноза” является:

- изучение общетеоретических основ предвидения, методологических и методиче-

ских вопросов прогнозирования, планирования и программирования, являющихся общими для всех типов социально-экономических систем;

- приобретение практических навыков проведения прогнозных и плановых обоснований и расчетов.

Данные вопросы курса рассматриваются с учетом как отечественного, так и зарубежного опыта в сфере организации прогнозирования, планирования и программирования на различных уровнях управления национальной экономики.

Для лучшего усвоения теоретического материала и получения конкретных профессиональных навыков по обоснованию и принятию управленческих решений в курсе предусматривается проведение семинарских и практических занятий с применением активных средств обучения и вычислительной техники, написание рефератов по отдельным проблемам курса, выполнение самостоятельных работ расчетно-аналитического, прогнозного и планового характера.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируется часть компетенций:

ПК-3 (умение выявлять проблемы, определять цели, оценивать альтернативы, выбирать оптимальный вариант решения, оценивать результаты и последствия принятого управленческого решения),

ПК-5 (способность применять адекватные инструменты и технологии регулирующего воздействия при реализации управленческого решения),

ПК-7 (умение оценивать соотношение планируемого результата и затрачиваемых ресурсов),

ПК-16 (умение определять социальные, политические, экономические закономерности и тенденции),

ПК-25 (умение моделировать административные процессы и процедуры в органах государственной власти Российской Федерации, органах государственной власти субъектов Российской Федерации),

ПК-44 (способность оценивать экономические, социальные, политические условия и последствия (результаты) осуществления государственных программ) Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования

Аннотация дисциплины «Биология с основами экологии»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед., 72 часов.

Преподавание дисциплины осуществляется посредством:
лекционный курс (18 час.), раскрывающий научные основы психологии
практические занятия (семинарские) (18 часов).
самостоятельная работа (36час.), итоговый контроль- зачет).

Дисциплина преподается в 5 семестре

Семестр	Трудоемкость кредит/ час.	Лекций, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (зачет)

3курс						
5 семестр	2/72	18	18		36	зачет
Итого	2/72	18	18		36	

1. Цели освоения дисциплины

В результате освоения данной дисциплины бакалавр приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей основной образовательной программы .

Цель освоения дисциплины – формирование у будущих бакалавров экологического мировоззрения, актуального в период экологического кризиса и воспитание знаний и умений, которые позволят в будущей профессиональной деятельности осуществлять работу по охране биосферы. Связь дисциплины с будущей профессией достигается введением в завершающей части лекционного курса материалов, посвященных экологическим проблемам, характерным для области профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- обучение грамотному восприятию явлений, связанных с жизнью человека и окружающей его природной средой,
- формирование современного представления о биосфере, о человеке как части природы,
- о единстве и ценности всего живого,
- о невозможности выживания человечества без сохранения биосферы
- соблюдения экологических принципов использования природных ресурсов.

В результате освоения дисциплины бакалавр должен

знать:

основные понятия и законы, относящиеся к функционированию живых систем; основные свойства химических веществ, участвующих в обменных процессах организма человека, животных и растений; фундаментальные свойства тканей, органов, функциональных систем организма, обеспечивающие его гомеостаз; особенности ответных реакций организма при воздействии вредных и опасных факторов; масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду; основные загрязняющие вещества, поступающие в окружающую среду от технологий, связанных с будущей профессиональной деятельностью; пути выхода из экологического кризиса.

уметь:

применять основные законы биологии, физики и химии для объяснения биологических процессов; использовать полученные знания о морфофункциональных особенностях строения организма в диагностике его функционального состояния; анализировать природные среды и объекты на содержание примесей; объяснить влияние вредных веществ на живые организмы и описать их метаболические превращения на примере различных видов живых организмов.

владеть:

знаниями об особенностях строения живых организмов в разные возрастные периоды развития; знаниями об основных функциональных системах организма; научными методами познания, его экспериментальной и теоретической компонентами в их взаимосвя-

зи.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

После изучения данной дисциплины бакалавры приобретают знания, умения и опыт, соответствующие результатам основной образовательной программы. Соответствие результатов освоения дисциплины «Биология с основами экологии» формируемым компетенциям ООП представлены ниже.

--способностью принимать участие в установке, эксплуатации средств защиты (ПК-6).

-способностью принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты (ПК-7).

-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).

-способностью пропандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере (ПК-11).

-способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15).

-способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20).

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

Аннотация дисциплины «Гидрогазодинамика»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

Преподавание дисциплины "Гидрогазодинамика" осуществляется посредством двух типов учебных занятий:

1) лекционный курс (18 час.), раскрывающий основы физических свойств жидкостей, методы изучения движения жидкости государственной политики в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций различных характеров.

2) лабораторные занятия (18 час.), в ходе которых будут вырабатываться практические навыки подготовки и оформления необходимых документов и расчетов. Проводится текущий контроль самостоятельной работы (36). Дисциплина преподается в течение одного семестра и состоит из пяти основных разделов (модулей):

Семестр	Трудоемкость кредит/ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
2 курс						
4 семестр	3/108	18	-	18	36	экзамен (36)
Итого	108	18	-	18	36	36

Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины является формирование необходимой базы знаний о законах равновесия и движения жидкостей и газов, приобретение студентам навыков расчёта сил, действующих на стенки резервуаров и трубопроводов, гидравлического расчёта трубопроводов различного назначения для стационарных и нестационарных режимов движения жидкостей и газов, решения технологических задач нефтегазового производства, задач расчёта потерь нефти (нефтепродуктов) при утечках и авариях, оценки проблем, которые могут возникнуть в гидродинамических системах.

Изучение дисциплины позволяет сформировать у студентов комплекс знаний, необходимых для обеспечения безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на природную среду, сохранения жизни и здоровья человека за счёт использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

Основные дидактические единицы (разделы):

1. Жидкости и их основные свойства.
2. Гидростатика.
3. Кинематика и динамика жидкости.
4. Гидравлические сопротивления и режимы движения жидкости.
5. Истечение жидкости через отверстия и насадки
6. Гидравлический расчет трубопроводов.
7. Газовая динамика.

В результате изучения дисциплины «Гидрогазодинамика» студент должен знать:

- основные понятия и определения гидростатики, кинематики, гидродинамики и газовой динамики (ОК-4,6,8,10; ПК- 1,3,5,8,10,13,17,19,21);
- закон распределения давления в покоящейся жидкости и приборы для измерения давления (ОК-4,6,8,10; ПК- 1,3,5,8,10,13,17,19,21);
- законы распределения давления при относительном покое жидкости (ОК-4,6,8,10; ПК- 1,3,5,8,10,13,17,19,21)
- основные законы движения идеальных и вязких жидкостей и газов (ОК-4,6,8,10; ПК- 1,3,5,8,10,13,17,19,21)
- подобие гидромеханических процессов, метод размерностей (ОК- 4,6,8,10; ПК- 1,3,5,8,10,13,17,19,21);
- законы распределения скоростей и сопротивлений при ламинарных и турбулентных течениях в трубах (ОК-4,6,8,10; ПК- 1,3,5,8,10,13,17,19,21);
- принципы расчета простых и сложных трубопроводов (ОК-4,6,8,10; ПК- 1,3,5,8,10,13,17,19,21);
- законы истечения жидкостей через отверстия и насадки (ОК-4,6,8,Ю; ПК- 1,3,5,8,10,13,17,19,21);

уметь:

- проводить практические расчеты по определению давления в жидкости в случае абсолютного и относительного покоя (ОК-4,6,8,10; ПК- 1.3.5.8.10.13.17.19.21) ;

- определять силу давления жидкости на плоские и криволинейные поверхности (ОК-4,6,8,10; ПК- 1,3,5,8,10,13,17,19,21);
- рассчитывать толщину стенок трубопроводов и различных емкостей (резервуаров), применяемых для сбора, хранения и подготовки нефти к транспорту (ОК-4,6,8,10; ПК- 1,3,5,8,10,13,17,19,21);
- практически применять уравнение Бернулли в расчетах, строить линии полного и пьезометрического напора (ОК-4,6,8,10; ПК- 1,3,5,8,10,13,17,19,21);
- определять режимы движения жидкости в трубах и потери напора в различных зонах гидравлического сопротивления (ОК-4,6,8,10; ПК- 1.3.5.8.10.13.17.19.21) ;
- определять расход жидкости при истечении через отверстия и насадки (ОК-4,6,8,10; ПК- 1,3,5,8,10,13,17,19,21);
- проводить расчеты простых и сложных трубопроводов (ОК-4,6,8,10; ПК- 1.3.5.8.10.13.17.19.21) ;
- проводить расчеты колебаний давления при гидравлическом ударе (ОК-4,6,8,10; ПК- 1,3,5,8,10,13,17,19,21);
- проводить практические расчеты силового воздействия потока на ограничивающие его стенки (ОК-4,6,8,10; ПК- 1,3,5,8,10,13,17,19,21);
- рассчитывать газодинамические параметры при одномерных течениях газа (ОК-4,6,8,10; ПК- 1,3,5,8,10,13,17,19,21);
- определять массовый расход газа, давление и диаметр трубопровода при установившемся движении газа (ОК-4,6,8,10; ПК- 1,3,5,8,10,13,17,19,21).

владеть:

- навыками гидростатических расчетов сосудов (резервуаров) и трубопроводов (ОК-4,6,8,10; ПК- 1,3,5,8,10,13,17,19,21).
- методиками гидродинамических расчетов трубопроводных систем (ОК-4,6,8,10; ПК- 1,3,5,8,10,13,17,19,21);
- методами оптимизации гидродинамических процессов (ОК-4,6,8,10; ПК- 1.3.5.8.10.13.17.19.21) ;
- методами теоретического и экспериментального исследования в гидро- механике(ОК-4,6,8,10; ПК- 1,3,5,8,10,13,17,19,21)
- навыками использования справочной литературой по дисциплине (ОК-4,6,8,10; ПК- 1,3,5,8,10,13,17,19,21).

. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Основные способы получения и обработки новой информации, необходимой для самообучения и решения конкретных задач по гидрогазодинамике ПК-6

- специальные разделы математики, физики и химии, лежащие в основе изучаемых законов движения и анализа физических свойств жидкости и газа ПК-8;
- принципы и этапы планирования научно-исследовательской работы;
- основные и специализированные методы и оборудование для экспериментальных исследований свойств жидкости и газа и параметров их потоков ПК-11;
- современные методы инженерного и научного анализа экспериментальных результатов ПК-12;

- требования нормативных документов к составлению отчетов по проделанной работе ПК-13;
- основные законы движения жидкости и газа по трубам и истечения их из отверстий ПК-14;
- виды гидравлических сопротивлений и основные методы их расчета ПК-15;
- последовательность расчета основных типов трубопроводов; принципы формирования установок для разделительных процессов с точки зрения гидрогазодинамики.
- Определять способ и последовательность расчета основных типов трубопроводов и других устройств установок для организации разделительного процесса ПК-20;
- использовать принципы формирования разделительных установок с точки зрения гидрогазодинамики;
- планировать, проводить и оценивать результаты экспериментальной исследовательской работы;
- модернизировать методики получения и обработки экспериментальных данных ПК-21;

Аннотация дисциплины «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности»

Структура и содержание дисциплины (модуля) логика и методы дидактического процесса) .

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часов.

Преподавание дисциплины «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» осуществляется посредством двух типов учебных занятий:

1) лекционный курс (18час.), раскрывающий научные основы общей, экологии и содержания учебной дисциплины.

2) практические занятия (36 час.), в ходе которых студенты будут знать практическое применение тех или иных объектов и явлений живой и не живой природы, а также умение анализировать и обобщать полученные результаты.

Проводится текущий контроль самостоятельной работы (54час.).

Дисциплина преподается в течение 5 семестре и состоит из трёх основных разделов (модулей):

Семестр	Трудоемкость кредит/ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
1курс						
2семестр	4/144	18	36		54	Экзамен (36ч.)
Всего	4/144	18	36		54	экзамен

Цели и задачи дисциплины:

Цель - формирование знаний о механизмах медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания, о последствиях воздействия травмирующих, вред-

ных и поражающих факторов, о принципах их санитарно-гигиенического нормирования.

Задачи - формирование у будущих специалистов своевременного представления об травмоопасных и вредных физических, химических, психофизических факторов, а также представление о санитарно-гигиенической регламентации и стратегическом направлении предупреждения профессиональных и иных заболеваний.

Основные дидактические единицы (разделы):

1. Взаимосвязь человека со средой обитания. Механизмы саморегуляции функций в организме.
2. Трудовая деятельность человека. Работоспособность и ее динамика.
3. Воздействие физических факторов на организм человека.
4. Основы промышленной токсикологии. Вредные вещества, их воздействие на организм человека.

В результате изучения дисциплины «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» студент должен:

знать:

- характер воздействия опасных и вредных факторов на человека, методы защиты от них (ОК-7, ОК-10, ПК-1, ПК-8, ПК-11, ПК-12, ПК-14, ПК-15, ПК-16);
- специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического действия и комбинированного действия факторов (ОК-7, ОК-10, ПК-1, ПК-8, ПК-11, ПК-12, ПК-14, ПК-15, ПК-16).

уметь:

- применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой человека. (ПК-11, 13, 20, ПСК ЗЧС - 8, 9, 10)

владеть:

- методами анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой человека. (ПК-11, 13, 20, ПСК ЗЧС - 8, 9, 10)

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

- В результате изучения дисциплины студенты должны освоить следующие компетенции:

1. Общекультурные:

- 2. Профессиональные:

- организационно-управленческая деятельность: Способность использовать полученные знания для медико-тактической характеристики ЧС, организации медицинской защиты населения и сил ГО и РСЧС в ЧС мирного и военного времени.

- сервисно-эксплуатационная деятельность: Способность оказывать первую помощь пораженным; использовать табельные и подручные средства для оказания первой помощи, транспортировать пораженных.

- В процессе освоения дисциплины у студентов развиваются следующие компетенции:

- (профессиональные)

- -способностью принимать участие в установке, эксплуатации средств защиты (ПК-6).

- -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).

- способностью пропандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере (ПК-11).

- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-12).

- способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-13).

- способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду (ПК-14).

- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15).

- способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определить характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16).

- способностью контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене средств защиты (ПК-18).

- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19).

- способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20).

- способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива (ПК-21).

- (общекультурные);

- владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7).

- способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9).

- способностью использовать организационно управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-15).

Аннотация дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса) .

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часов.

Преподавание дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" осуществляется посредством четырех типов учебных занятий:

- лекционный курс (18 час.), раскрывающий научные основы БЖД

- лабораторные занятия (18 час);

- практические занятия (семинарские) (18 часов).

самостоятельная работа (36час.), контроль - 54 часа(18 - промежуточный контроль, 36 — итоговый- экзамен). Дисциплина преподается в течение 1семестра и состоит из трех основных разделов (модулей):

Семестр	Трудоемкость Зет/час.	Лекций час	Практич. занятий, час	Лаборат. работ, Час.	СРС, час.	Форма пром. контроля (Экз/зачет)
1 курс						
1 семестр	4/144	18	18	18	36	54
Всего	4/144	18	18	18	36	54

Целями и задачами дисциплины являются:

- тематика безопасного взаимодействия человека с производственной средой, а также со средой обитания и вопросы защиты от негативных факторов производственной среды.

Основная задача дисциплины - вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- идентификации негативных воздействий производственной среды и среды обитания;
- разработки и реализации мер защиты человека в производственной среде и среде обитания от негативных воздействий;
- создания комфортного (нормативного) состояния в производственной среде при трудовой деятельности и среде обитания человека;
- проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов производства в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Введение. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.

1. Воздействие опасных и вредных факторов производственной среды на человека и среду обитания.
2. Управление безопасностью жизнедеятельности человека.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать:

- теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «производственная среда - человек» и «среда обитания - человек»;
- действующую систему нормативно-правовых актов в области безопасности жизнедеятельности;
- воздействия на человека опасных и вредных производственных факторов производственной среды;

уметь:

- применять навыки измерения уровня опасностей на производстве, используя современную измерительную технику;
- оценивать соответствия уровня негативных воздействий нормативным требованиям безопасности жизнедеятельности;

- эффективно применять средства защиты от негативных воздействий;
- разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности человека.

владеть:

- законодательными и правовыми актами в области безопасности жизнедеятельности требованиям к безопасности технических регламентов;
- понятийно- терминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности;
- способами управления безопасностью жизнедеятельности человека.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины бакалавры должны научиться ориентироваться в многообразных аспектах безопасности жизнедеятельности – от гуманитарного, социального, экономического их содержания до естественнонаучного и технического. Бакалавры должны быть способны не только идентифицировать опасные и вредные факторы окружающей среды, но и уметь давать им количественную оценку, владеть инструментарием для их замеров и уметь активно воздействовать на них с целью минимизации негативных последствий для человека.

Общекультурные компетенции ОК-2

понимание рисков, связанных с деятельностью человека. Способность рационализации жизнедеятельности, ориентация на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества; способность к самостоятельному повышению уровня культуры безопасности и мотивированность на это; способность к аргументированному обоснованию своих решений с точки зрения безопасности.

владение основными методами защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Профессиональные компетенции (ПК):

Соблюдение правил и норм охраны труда. Способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты ПК-6

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

Способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере. ПК-11

Готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики. ПК-12

Способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях. ПК-13

Способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду. ПК-14

Способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации. ПК-15

Способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по

профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные. ПК-20

Способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива. ПК-21

Аннотация дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

Структура и содержание дисциплины (модуля), (логика и методы дидактического процесса).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 часов.

Преподавание дисциплины «Метрология стандартизация и сертификация » осуществляется посредством двух типов учебных занятий:

1. лекционный курс (18 часов), раскрывающий теоретические основы технологий;
2. лабораторные занятия (18 часа), в ходе которых будут изучены современные формы и методы хранения и обработки пространственно распределенной информации.
3. Проводится текущий контроль самостоятельной работы (36 часов), Дисциплина преподается в течение (5-го) семестра и состоит из расчетных разделов (2 модулей):

Итоговый контроль: зачет в 5 семестре

Семестр	Трудоёмкость кредит/ час.	Лекций, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (зачет)
3курс						
6 семестр	2/72	18	18		36	зачет
Итого	2/72	18	18		36	

Цели и задачи дисциплины:

- изучение основных положений, методик и практики в области единства измерений, стандартизации норм взаимозаменяемости, стандартизации в управлении качеством, государственной защите прав потребителей, сущности и содержании подтверждения соответствия;

- формирование навыков разработки методических и нормативных материалов, технической документации, проведения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования, материалов и веществ, организации соблюдения установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.

Основой курса является получение бакалаврами комплекса теоретических и инженерных знаний, позволяющих с научной обоснованностью и техникоэкономической целесообразностью решать вопросы, связанные с использованием средств измерений (СИ), закономерностями формирования результата измерения, погрешностей, метрологического обеспечения, правовых основ стандартизации, определением оптимального уровня унификации и стандартизации, качеством продукции и защитой потребителя, а также вопро-

сы подтверждения соответствия.

Основные дидактические единицы (разделы):

Дисциплина содержит теоретическую часть, которая содержит три самостоятельных раздела, находящиеся во взаимосвязи и направленные на обеспечение качества продукции и ее составляющих: «Метрология», «Стандартизация» и «Сертификация».

В разделе «Метрология» рассматриваются вопросы, связанные с изучением основ метрологии, измерений, их видов и классификации, теории погрешности, метрологического обеспечения измерений, а также правовых основ, обеспечения единства измерений.

В разделе «Стандартизация» изучаются основы стандартизации и основных норм взаимозаменяемости.

В разделе «Сертификация» рассматриваются вопросы, связанные с подтверждением соответствия работ, услуг, продукции и изделий в РФ и зарубежьем.

В результате освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» обучающийся должен:

Знать:

- культуру безопасности и иметь риск-ориентированное мышление; методы самостоятельной работы и принятия решений в пределах своих полномочий; подходы к познавательной деятельности; алгоритм использования организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности.

- перспективы развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; методы разработки и использования графической документации; способы принятия участия в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива; способы ориентирования в основных методах и системах обеспечения техносферной

- безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей; методы применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности.

- основные требования нормативно-технической документации, постановления, распоряжения, приказы, методические, руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы;

- термины и определения в области метрологии, методики измерения основных физических величин, основы метрологии, стандартизации и сертификации.

Уметь:

- пользоваться основными инструментальными средствами для контроля и измерения основных ФВ, нормативными документами в метрологии, стандартизации и сертификации;

- разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов

- пользоваться системой стандартизации основных норм взаимозаменяемости и системой стандартов в целях сертификации новой продукции.

Владеть:

- измерительными приборами для контроля технологических процессов, режимов работы энергетических установок и стендов;
- методами обработки данных измерений и контроля, планирования эксперимента, основными средствами измерения;
- инструментами оценки точности получаемых результатов измерений;
- способами организации контроля и управления качеством.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

- **Общекультурные компетенции :**
- –способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- –умения логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- –способности в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, готовности приобретать новые знания, использовать различные средства и технологии обучения (ОК-6);
- –готовности к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-7);
- –способности и готовности применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, использовать компьютер как средство работы с информацией (ОК-11);
- –способности и готовности к практическому анализу логики различного рода рассуждений, к публичным выступлениям, аргументации, ведению дискуссии и полемики (ОК-12);
- –владения математической и естественнонаучной культурой (в том числе – в области метрологии, стандартизации и сертификации) как частью профессиональной и общечеловеческой культуры (ОК-17);
- –способности аргументировано – в плане логики и содержания – обосновывать свои рассуждения, целенаправленно выявлять причинно-следственные связи между явлениями, отличать научный подход к изучению окружающего мира от антинаучного (ОК-18);
- –настойчивости в достижении цели, терпения и выносливости, способности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-19);
- **Профессиональные компетенции:**
- –способности и готовности использовать информационные технологии в своей предметной области, определять характеристики объектов профессиональной деятельности по разработанным моделям (ПК-8);
- –применять контрольно-измерительные приборы и методы экспериментального исследования для определения характеристик и параметров макетов, оборудования и готовых изделий (ПК-11);

- –готовности выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способности привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-12);
- –способности формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчёта с его публикацией (публичной защитой) (ПК-13);
- –способности выполнять численные и экспериментальные исследования, проводить обработку и анализ результатов измерений (ПК-14);
- –способности собирать и формализовывать имеющуюся измерительную информацию о природных объектах и технических системах с целью последующего создания соответствующих математических моделей (ПК-15);
- –владения идеологией моделирования природных объектов и технических систем, алгоритмами и практическими навыками моделирования динамических процессов и явлений (ПК-20);
- –способности применять знания о физических явлениях на практике, в том числе выдвигать гипотезы, составлять теоретические и информационные модели, проводить анализ границ их применимости, выбирать подходящие методы для научного анализа данных проблем (ПК-21);

Аннотация дисциплины «Механика»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачётные единицы, 252 часов.

Преподавание дисциплины "Механики" осуществляется посредством двух типов учебных занятий:

1) лекционный курс (54час.), раскрывающий научные основы статики, кинематики, динамики, машин и механизмов машин

2) лабораторные занятия (54 час.), в ходе которых студенты будут обучены обращаться с приборами и аппаратурой, применять на практике химические, механические, физические свойства, проанализировать полученные результаты

Проводится текущий контроль самостоятельной работы (144час.). Дисциплина преподаётся в течение 1,2, 3 семестре и состоит из семи основных разделов (модулей):

Семестр	Трудоём- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточ ного контроля (экз./зачет)
1 курс						
1 семестр	1,5/56	18		18	18	зачет
2 семестр	1,5/56	18		18	18	зачет
2 курс						
3 семестр	4/144	18		18	108	зачет

Итого	252	54		54	144	
-------	-----	----	--	----	-----	--

Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является формирование у студентов знаний в области теоретической механики - фундаментальной дисциплины физико-математического цикла, которая является базой для изучения как общепрофессиональных дисциплин, так и специальных дисциплин, относящихся к энергетическому машиностроению.

Задачей изучения дисциплины является получение студентами практических навыков в области теоретической механики, приобретение ими умения самостоятельно строить и исследовать математические и механические модели технических систем, квалифицированно применяя при этом основные алгоритмы высшей математики и используя возможности современных компьютеров и информационных технологий.

Основные дидактические единицы (разделы):

1. Статика
2. Кинематика точки
3. Кинематика абсолютно твердого тела
4. Динамика точки
5. Общие теоремы динамики системы
6. Динамика твердого тела
7. Элементы аналитической механики
8. Вариационные принципы механики

Изучение дисциплины заканчивается проведением экзамена и промежуточного зачета.

В результате изучения дисциплины «Механика» студент должен:

знать:

- предмет изучения теоретической механики, возможностях ее аппарата и границах применимости ее моделей;
- междисциплинарные связи теоретической механики с другими физико-математическими, общепрофессиональными и специальными дисциплинами;
- возможности компьютерного моделирования задач статики, кинематики и динамики механических систем.

уметь:

- основные законы механики и важнейшие следствия из них;
- основные модели механики (модель материальной точки, системы материальных точек, абсолютно твердого тела, системы взаимосвязанных твердых тел);
- основные аналитические и численные методы исследования механических систем.

владеть:

- понятийным аппаратом теоретической механики;
- навыками составления математических моделей практических задач, в которых приходится иметь дело с равновесием или движением твердых тел;
- техникой составления уравнений равновесия и движения различных механических систем;
- основными приемами аналитического и численного исследования уравнений

равновесия и движения.

В результате изучения дисциплины студент должен *обладать компетенциями:*

- способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6)
- 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).
- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере (ПК-11);
- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-12);
- способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-13).
- способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду (ПК-14);
- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);
- способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20);
- способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива (ПК-21).
- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-12);
- способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20);

Аннотация дисциплины «Детали машин»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса)

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 часов.

Преподавание дисциплины осуществляется посредством:

лекционный курс (18 час.),

практические занятия (семинарские) (18 часов).

самостоятельная работа (36час.), итоговый контроль- зачет).

Дисциплина преподается в 6 семестре

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практиче- ские занятия, час.	Лаборатор- ные работы, час.	СРС, час.	Форма про- межуточно- го контроля (зачет)
3курс						
6 семестр	2/72	18	18		36	зачет
Итого	2/72	18	18		36	

Цель дисциплины - подготовить бакалавра для решения задач в различных видах его профессиональной деятельности.

Задача дисциплины - сформировать знания, умения и владение в различных видах занятий, которые необходимы для решения задач в различных видах профессиональной деятельности бакалавра, создать основы для формирования общеобразовательных (ОК-6, ОК-8...ОК11), а также профессиональных (ПК-2, ПК-3 и ПК-16) компетенций.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

1. Знать:

основные признаки работоспособности деталей машин;
методы расчета на прочность простых деталей общего применения;
обозначения обработки и соединения деталей, указываемых на чертежах;

2. Уметь:

производить расчеты на прочность простых деталей общего назначения;
обосновывать выбор материала и термическую обработку деталей машин;
осуществлять рациональный выбор стандартных деталей;

3. Владеть навыками: использовать справочную литературу и нормативно-техническую документацию для решения инженерных задач.

Дисциплина «Детали машин» является базовой общепрофессиональной дисциплиной, направленной для использования сформированных в ней знаний и умений в специальных дисциплинах и решения практических инженерных задач.

Изучение дисциплины включает лекционный курс, практические занятия, лабораторные работы. и самостоятельную работу. по объему, равному объему программы дисциплины.

Аннотация дисциплины «Надежность технических систем и техногенный риск»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса)

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 часов.

Преподавание дисциплины осуществляется посредством:

лекционный курс (18 час.),

практические занятия (семинарские) (18 часов).

самостоятельная работа (36час.), итоговый контроль- зачет).

Дисциплина преподается в 6 семестре

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практиче- ские занятия, час.	Лаборатор- ные работы, час.	СРС, час.	Форма про- межуточно- го контроля (зачет)
2курс						
4 семестр	2/72	18	18		36	зачет
Итого	2/72	18	18		36	

Цели и задачи дисциплины:

Цель - формирование специалиста, способного прогнозировать, оценивать, устранять причины и смягчать последствия нештатного взаимодействия компонентов в системах типа человек-машина-среда, а также, способного создавать современную технику.

Задачи - формирование умений и навыков по следующим направлениям деятельности: разработка физических и математических моделей системы чело- век-машина-среда; анализ показателей надежности систем данного вида; анализ опасностей и рисков, связанных с созданием и эксплуатацией современной техники и технологий.

Основные дидактические единицы (разделы):

1. Математический аппарат анализа надежности и техногенного риска систем типа человек-машина-среда.

2. Системный подход к анализу надежности и техногенного риска.

3. Основные понятия и показатели надежности машин и технических систем.

4. Техногенный риск и его анализ.

В результате изучения дисциплины «Надежность технических систем и техногенный риск» студент должен:

знать:

- основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них (ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-15, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-

10, ПК-15, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21);

- научные и организационные безопасности производственных процессов и устойчивости в чрезвычайных ситуациях (ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-15, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-12, ПК-15, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21);;

- основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска (ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-15, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-12, ПК-15, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21).

уметь:

- проводить расчеты деталей машин по критериям работоспособности и надежности;

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей;

- проводить расчеты надежности и работоспособности основных видов механизмов;

- прогнозировать аварии и катастрофы.

владеть:

- методами математического моделирования надежности и безопасности работы отдельных звеньев реальных технических систем и технических объектов в целом.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, СРС.

Аннотация дисциплины «Инженерная графика»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часов.

Преподавание дисциплины "Начертательная геометрия. Инженерная графика" осуществляется посредством 3-х типов учебных занятий:

1) лекционный курс (18 час.), раскрывающий методы и проектирования технических объектов, зданий, сооружений, оборудования, приспособлений, инструментов, правила выпуска необходимой сопровождающей документацией, инновационные способы проектирования.

2) практические занятия (18 час), в ходе которых будут вырабатываться практические навыки выполнения чертежей, схем, технической документации и т.д.

3) лабораторные работы (36 час.), в ходе которых будут отрабатываться практические навыки выполнения чертежей, схем, технической документации в программе КОМПАС 3D

Проводится текущий контроль самостоятельной работы (144час.). Дисциплина преподаётся в течение 1,2 семестра и состоит из двух основных разделов (модулей):

Семестр	Трудоём- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточ ного контроля (экз./зачет)
I курс						
1 семестр	1,5/54	18		18	18	зачет
2 семестр	2,5/90			36	54	зачет
Итого	4/ 144	18		54	72	

Цели и задачи дисциплины:

Целью и задачей изучения дисциплины «Инженерная графика» является формирование у студента комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составление конструкторской и технической документации.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

1. Виды и комплектность конструкторских документов. Эскизирование.
2. Изображение и обозначение резьбы.
3. Разъемные и неразъемные соединения.

4. Сборочный чертеж.

5. Чтение и детализация сборочного чертежа.

В результате изучения дисциплины «Инженерная графика» студент должен знать:

- основы проектирования технических объектов;
- методы и средства компьютерной графики;
- правила оформления конструкторской документации в соответствии с ГОСТ.

уметь:

- применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;

- использовать современные средства машинной графики.

владеть:

- навыками разработки и оформления эскизов деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию, с использованием методов машинной графики;

- навыками изображения пространственных объектов на плоских чертежах.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины «Инженерная графика» направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные;

- способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей (ОК-6);
- способность работать самостоятельно (ОК-8);
- способность к познавательной деятельности (ОК-10);
- способность использовать основные программные средства, уметь пользоваться глобальными информационными ресурсами, владеть современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-13);

Профессиональными;

- способность ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера (ПК-1);
- способность разрабатывать и использовать графическую документацию (ПК-2);
- способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-3);
- способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-4);
- способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-5).
- способность принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6);

- способность принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты (ПК-7);
- способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техноферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей (ПК-8).
- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ПК-9).

Аннотация дисциплины «Теплофизика»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса)

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

Преподавание дисциплины осуществляется посредством:

лекционный курс (18 час.),

практические занятия (семинарские) (18 часов).

самостоятельная работа (36час.), итоговый контроль- зачет).

Дисциплина преподается в 5 семестре

Семестр	Трудоемкость кредит/ час.	Лекций, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (зачет)
3 курс						
4 семестр	3/108	18		18	36	Экзамен 36ч.
Итого	3/108	18		18	36	

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - приобретение базовых знаний и умений в области теплофизики и теплотехники, как наук, изучающих общие закономерности процессов переноса энергии и массы в веществе и их практическое использование.

Задачи - формирование у обучающихся общих методологических подходов к изучению цикла специальных дисциплин и их взаимосвязи со смежными областями, получение знаний, умений и навыков по теоретическим и практическим аспектам теплофизики и теоретической теплотехники

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

1. Основные теплофизические свойства веществ
2. Термодинамика и статистическая механика
3. Кинетическая теория процессов переноса и термодинамика неравновесных процессов
4. Тепло- и массоперенос
5. Газодинамика
6. Теплопроводность

7. Конвективный теплообмен
8. Тепло- и массоперенос при фазовых превращениях
9. Капиллярно-пористые тела
10. Теплообмен излучением

В результате изучения дисциплины «Теплофизика» студент должен:

знать:

- совокупность теплофизических свойств веществ;
- физические механизмы процессов переноса;
- основы термодинамики равновесных и неравновесных процессов, статистической механики, кинетической теории процессов переноса, гидрогазодинамики;
- физико-математические модели, уравнения и общие закономерности процессов переноса энергии и массы, в том числе: в средах со специальными свойствами (капиллярно-пористых, анизотропных, реологически сложных и т.п.); в условиях конвективного переноса, включая турбулентные потоки; при фазовых превращениях;
- основные методы и приборы измерения теплофизических свойств веществ и характеристик процессов переноса.

уметь:

- применять полученные знания для осуществления конкретных теплофизических и теплотехнических расчетов в рамках данной программы;
- осуществлять измерения основных теплофизических свойств веществ и характеристик процессов переноса;
- осуществлять математическую обработку научных результатов, в том числе определять их погрешности и доверительные интервалы.

владеть:

- теоретическими основами в области теплофизики и теплотехники
- навыками проведения лабораторного и вычислительного эксперимента при исследовании теплофизических процессов

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

общекультурных:

- ОК-1 способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- ОК-7 готовность к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции;
- ОК-11 владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, использовать компьютер как средство работы с информацией;
- профессиональных:
- ПК-2 способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовностью использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- ПК-3 готовность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в

ходе профессиональной деятельности, и способностью привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат;

- ПК-6 способность и готовность анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;
- ПК-18 способность к проведению экспериментов по заданной методике и анализу результатов с привлечением соответствующего математического аппарата;
- ПК-19 готовность к проведению измерений и наблюдений, составлению описания проводимых исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.

Аннотация дисциплины «Электротехника и промышленная электроника»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса)

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часов.

Преподавание дисциплины осуществляется посредством:
лекционный курс (36 час.),
практические занятия (семинарские) (36 часов).
самостоятельная работа (36час.), итоговый контроль - экзамен).

Дисциплина преподается в 3,4 семестре

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточ ного контроля (экз./зачет)
2 курс						
3 семестр	1,5/56	18		18	18	зачет
4 семестр	2,5/56	18		18	18	Экзамен 36
Итого	4/ 144	36		36	36	36

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение студентом составной части комплекса знаний по электрооборудованию и электроснабжению предприятий газовой и нефтяной промышленности, которая будет использована в будущей профессиональной деятельности по профилю специализации.

При изучении дисциплины обеспечивается фундаментальная подготовка студента в области общей электротехники и электроники; соблюдается связь с дисциплинами «математика», «физика» и «химия» и непрерывность в использовании ЭВМ в учебном процессе, происходит знакомство со стержневыми проблемами получения, передачи и преобразования электрической энергии, базовыми положениями по электроприводу и современ-

ной электронной базы, используемой в схемах автоматического управления, навыками и понятиями профессиональной терминологии, обязательными для прочного усвоения последующих дисциплин и практического использования полученных знаний в решении профессиональных задач.

Основные дидактические единицы (разделы):

1. Введение. Основные термины и определения
2. Линейные электрические цепи постоянного и переменного токов.
3. Электромагнетизм и магнитные цепи.
4. Типовое электротехническое оборудование.
5. Основы электроснабжения.
6. Основы промышленной электроники.
7. Основы электрических измерений.

Результаты освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные электротехнические законы и методы расчета и анализа электрических цепей постоянного и переменного тока;
- принципы действия, конструкцию и характеристики основных электротехнических устройств, электроизмерительных приборов, электрических машин, используемых в нефтяной и газовой промышленности;
- общие сведения о современной электронной технике, используемой в схемах автоматического управления;
- терминологию и условные обозначения основных электротехнических устройств и элементов;

уметь:

- читать несложные принципиальные электрические схемы типовых электрических и электронных устройств;
- производить измерения основных электрических параметров (напряжения, токи, мощности, сопротивления и др.)
- включать аналоговые и электронные измерительные приборы; электрические машины и аппараты, имеющие несложные схемы управления и анализировать режимы их работы;
- пользоваться справочной литературой при выборе электрических аппаратов и электрооборудования и анализировать их технические характеристики;
- применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических сетей, электрооборудования и промышленных электронных приборов;
- выбирать необходимые электрические устройства и машины применительно к конкретной задаче;

владеть:

- методами расчета электрических и магнитных цепей;
- методами проведения электрических измерений.

Виды учебной работы:

- лекции, практические занятия, лабораторных занятий, СРС.

В ходе изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);

- основные источники научно-технической информации (ОК-7, ПК-6);
- осуществлять поиск и анализировать научно-техническую информацию и выбирать необходимые материалы (ПК-6);
- уметь использовать методы анализа и моделирования линейных и
- нелинейных электрических цепей постоянного и переменного тока (ПК-11);
- анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-6);
- принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения (ПК-10);
- использовать информацию о новых технологических процессах и новых видах технологического оборудования (ПК-17).

готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

способность проводить моделирование процессов и систем (ПК-5);

готовность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-26).

Аннотация дисциплины «Терроризм и ликвидация последствий террористических актов»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

Преподавание дисциплины осуществляется посредством трех типов учебных занятий:

лекционный курс (18 час.), раскрывающий научные основы психологии, практические занятия (семинарские) (18 часов), самостоятельная работа (36час.), итоговый контроль- зачет).

Семестр	Трудоемкость кредит/ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. ра- бот, час.	СРС, час.	Форма про- межуточно- го контроля (зачет)
4курс						
8семестр	3 /108	10	20		78	зачет
Итого	108	10	20		78	

Цели и задачи дисциплины:

Цель: подготовка специалиста способного организовать антитеррористические мероприятия в рамках предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Общей задачей дисциплины является изучение основ и содержания мероприятий, направленных на организацию и проведение антитеррористических мероприятий, а также подготовка высококвалифицированных специалистов, способных принимать решение, организовывать и проводить анти-террористические мероприятия в любых условиях обстановки и ликвидировать различные чрезвычайные ситуации, возникшие вследствие террористического акта на предприятии.

Главная задача обучения состоит в привитии обучаемым твердых навыков, знаний и умений на уровне, позволяющем достаточно квалифицированно осуществлять руководство антитеррористическими мероприятиями.

Основные дидактические единицы (разделы):

1. Терроризм - угроза обществу.
2. Сущность антитеррористических мероприятий
3. Организация и осуществление антитеррористических мероприятий
4. Ликвидация последствий террористических актов

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- требования законодательных и нормативных актов Российской Федерации в области защиты населения, национального достояния, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных авариями, катастрофами, экологическими, стихийными бедствиями, применением современных средств поражения и вследствие террористических актов;

- постановления, распоряжения, приказы и другие нормативные документы Начальника гражданской обороны Российской Федерации и МЧС России, касающиеся реализации Государственной политики в области антитеррора;

- порядок, принципы создания и состав группировки сил и средств антитеррора, решаемые задачи и возможности;

- особенности проведения антитеррористических мероприятий при различных чрезвычайных ситуациях;

- теоретические основы и методы определения характеристик готовности сил;

- правила личной безопасности и основы выживания в экстремальных ситуациях;

- основные технологии проведения антитеррористических мероприятий.

уметь:

- принимать решение, организовывать и руководить антитеррористическими мероприятиями;

- координировать деятельность и организовывать взаимодействие формирований в ходе проведения антитеррористических мероприятий;

- проводить расчеты по созданию группировки сил для проведения антитеррористических мероприятий;

- обеспечивать и поддерживать постоянную готовность аварийно-спасательных формирований к оперативному проведению работ;

- организовывать планирование антитеррористических мероприятий.

владеть:

- основными приемами работы по предотвращению террористических актов;

- навыками практической работы по организации и проведению антитеррористических мероприятий;
- навыками работы с оборудованием и приборами, предназначенными для обнаружения взрывчатых веществ.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности (ОК 3) :

- Способностью познавательной деятельностью. ОК-10
- способность принимать участие в профессиональных дискуссиях и обсуждениях, логически аргументируя свою точку зрения, создавать научные тексты по заданной логической структуре (ОК-2);
- способность выстраивать социальное взаимодействие на принципах толерантности и безоценочности (ОК-10);
- Общепрофессиональные компетенции (ПК): ПК-6; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК -15; ПК-20; ПК-21.

Аннотация дисциплины «Надзор и контроль в сфере безопасности»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

Преподавание дисциплины осуществляется посредством трех типов учебных занятий:

лекционный курс (18 час.), раскрывающий научные основы психологии, практические занятия (семинарские) (18 часов), самостоятельная работа (36час.), итоговый контроль- зачет).

Семестр	Трудоемкость кредит/ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. ра- бот, час.	СРС, час.	Форма про- межуточно- го контроля (зачет)
4курс						
8семестр	3 /108	18	18		72	зачет
Итого	108	18	18		72	

Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Надзор и контроль в сфере безопасности» является – вооружить обучаемых знаниями, необходимыми для обеспечения контроля в сфере безопасности со стороны государственных органов надзора и осуществления общественного контроля за состоянием безопасности технологических процессов и производств.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина изучается в рамках «Профессионального цикла».

Дисциплина «Надзор и контроль в сфере безопасности» изучается в 7 семестре. Базовые дисциплины «Менеджмент управления техносферной безопасностью», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Аттестация рабочих мест и сертификация работ по охране труда», «Правовые основы безопасности». Дисциплина обеспечивает такие дисциплины как: «Управление техносферной безопасностью», «Организация охраны труда».

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- организацию надзора и контроля в сфере безопасности, органы государственного надзора, их права и обязанности;
- особенности общественного контроля за состоянием охраны труда на предприятии, в учреждениях и организациях.

Уметь:

- пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам надзора и контроля в сфере безопасности;
- правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями.

Владеть:

- методами оценки состояния безопасности на производстве.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

- формирование у студентов правовых знаний и навыков и умений по их применению в практической деятельности ПК - 6;
- привитие практических навыков и умений формирования правовой культуры и культуры безопасности учащихся ПК - 8;
- воспитание у студентов чувства патриотизма и сознательного отношения к выполнению требований законодательных и нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности жизнедеятельности ПК - 11;
- обучение студентов формам и методам организации и ведения правового обучения и правовой пропаганды в области безопасности жизнедеятельности ПК - 12.
- общее представление о правовом регулировании безопасности жизнедеятельности как учебной и научной дисциплины в высшей и средней школе ПК - 13;
- овладеть терминологией и понятийным аппаратом правового регулирования безопасности жизнедеятельности ПК - 14.

Аннотация дисциплины «Управление техносферной безопасностью»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса)

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 часов.

Преподавание дисциплины "Управление техносферной безопасностью" осуществляется посредством двух типов учебных занятий:

1) лекционный курс (10ч.)

2) практические занятия (20ч.). Проводится текущий контроль самостоятельной

работы.

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма про- межуточно- го контроля (экс./зачет)
4 курс						
8 семестр	2/72	10	20		42	зачет
Итого	2/72	10	20		42	зачет

Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Управление техносферной безопасностью» является – вооружить обучаемых знаниями, необходимыми для обеспечения управления техносферной безопасностью непосредственно в техносфере (городах и поселках, на предприятиях и в учреждениях, при проведении всех видов работ на производстве, в быту и на открытом воздухе).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; принципы управления, функции управления, задачи управления и механизм их решения в системе управления охраной труда в техносфере; методы организации информационных потоков в области управления безопасностью труда в техносфере;

Уметь: пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями; производить инструментальную оценку уровней вредных и опасных факторов производственной среды и среды обитания, степень напряженности и тяжести труда (деятельности); производить оценку и анализ рисков технологических процессов и производств, а также других видов деятельности.

Владеть: методами оценки состояния безопасности на производстве и в быту.

В результате освоения теоретического и практического курсов , предусматривается формирование у бакалавра следующих компетенций.

- Профессиональные компетенции (ПК):
- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
- применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; привлечение для их решения соответствующего физико-математического аппарата (ПК-2);
- владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-9);

- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17);
 - владение математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ОК-11);
 - способность составлять отчеты по выполненным работам; участие во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-21).
 - Общекультурные компетенции:
 - умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства

Аннотация дисциплины «Организация связи и оповещения в чрезвычайных ситуациях»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Преподавание дисциплины «**Организация связи и оповещения в ЧС**» осуществляется посредством двух типов учебных занятий:

1) лекционный курс (18 час.), раскрывающий основы государственной политики в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций различных характеров.

2) лабораторные занятия (36 час.), в ходе которых будут вырабатываться практические навыки подготовки и оформления необходимых документов и расчетов. Проводится текущий контроль самостоятельной работы (54ч.). Дисциплина преподается в течение одного семестра и состоит из трех основных разделов (модулей):

Семестр	Трудоемкость кредит/ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма пром. контроля (экз./зачет)
4 курс						
7 семестр	3/108	18	-	36	54	зачет
Итого	108	18	-	36	54	

Цели и задачи дисциплины:

Общей задачей дисциплины является изучение теоретических и практических принципов организации связи и оповещения в РСЧС, принципов построения систем связи и оповещения, их роли в звеньях управления РСЧС, особенностей обеспечения эффективного функционирования систем связи и оповещения в ходе ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Главная задача обучения - дать обучаемым знания и практические навыки, необходимые для организации связи и оповещения в звеньях управления РСЧС.

Основные дидактические единицы (разделы):

1. Системы связи и оповещения РСЧС.
2. Организация связи и оповещения в РСЧС.

В результате изучения дисциплины «Организация связи и оповещения в чрез-

вычайных ситуациях» студент должен:

знать:

- руководящие документы по организации связи и оповещения в РСЧС, назначение связи в органах управления МЧС;
- основные понятия и определения связи;
- принципы построения систем связи и оповещения, используемые в органах управления МЧС;
- состав, назначение и основные тактико-технические данные средств связи и оповещения РСЧС;
- способы и методы повышения помехоустойчивости систем связи и оповещения;
- методы повышения надежности и безопасности связи;
- особенности и принципы организации связи и оповещения в РСЧС, управлениях по делам ГОЧС.

уметь:

- оценивать основные тактико-технические возможности систем связи и оповещения;
- организовывать своевременную и устойчивую связь в звеньях управления РСЧС;
- разрабатывать рабочие документы по организации связи и оповещения.

Компетенции обучающего, формируемые в результате освоения дисциплины:

- ПК-1 - способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.
- ПК-5 - способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности.
- ПК-8 - способностью ориентироваться в основных методах и Организация х обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей.
- ПК-9 - способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности.
- ПК-10 - готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе.
- ПК-13 - способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.

Аннотация дисциплины «Спасательная техника»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Преподавание дисциплины осуществляется посредством двух типов учебных занятий:

- 1) лекционный курс (36 час.), раскрывающий основы государственной политики в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций различных характеров.

2) лабораторные занятия (36 час.), в ходе которых будут вырабатываться практические навыки подготовки и оформления необходимых документов и расчетов. Проводится текущий контроль самостоятельной работы (18ч.).

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма пром. контроля (экз./зачет)
3 курс						
5 семестр	3/144	36	-	36	18	Экзамен 36
Итого	144	36	-	36	18	36

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является получение теоретических знаний по организации эксплуатации СТ и БМ.

Общей задачей дисциплины «Спасательная техника» является подготовка специалистов в эксплуатации спасательной техники и базовых машин (СТ и БМ) при проведении спасательных и других неотложных работ в ходе ЧС мирного и военного времени.

Главная задача обучения обучаемых состоит в их теоретической и практической подготовке к решению практических задач по организации эксплуатации СТ и БМ в различных чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени для достижения высокой эффективности ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР).

Определяющей задачей является формирование у обучаемых глубокой убежденности в эффективности эксплуатации и восстановления СТ и БМ при ликвидации ЧС.

Основные дидактические единицы (разделы):

1. Спасательная техника и базовые машины.
2. Эксплуатация спасательной техники и базовых машин.

В результате изучения дисциплины «Спасательная техника и базовые машины» студент должен:

знать:

- назначение, технические характеристики и общее устройство основных образцов спасательной техники и базовых машин;
- назначение, технические характеристики и порядок применения стационарных и подвижных средств технического обслуживания и ремонта СТ и БМ;
- причины возникновения отказов и повреждений СТ и БМ и способы их предупреждения и устранения;
- основные марки и характеристики горюче-смазочных материалов, применяемых в образцах СТ и БМ;
- требования руководящих документов по организации эксплуатации Ст и БМ в части;
- основные положения по организации технического обслуживания, восстановления и хранению СТ и БМ в части;
- этапы планирования эксплуатации СТ и БМ в части;
- пути снижения эксплуатационных расходов.

уметь:

- применять полученные знания в практической деятельности по занимаемой должности;
- организовывать эксплуатацию СТ и БМ в части, включающей техническое обслуживание, восстановление и хранение машин;
- составлять месячный и годовой планы эксплуатации техники в части.

Компетенции обучающего, формируемые в результате освоения дисциплины:

применять полученные знания в практической деятельности по занимаемой должности ПК-6,

организовать применение и эксплуатацию СТ в подразделении ПК-8;

составлять планы эксплуатации техники в подразделении, а также вести отчётные документы технического обслуживания и ремонта СТ ПК-12;

причины возникновения отказов и повреждений СТ и способы их предупреждения и устранения ПК-11;

основные марки и характеристики горюче-смазочных материалов, применяемых в образцах СТ ПК-21;

требования руководящих документов по организации применения и эксплуатации СТ в подразделении ПК-13;

основные положения по организации технического обслуживания, восстановления и хранения СТ в подразделении ПК-14;

этапы планирования эксплуатации СТ в подразделении ПК-15

Аннотация дисциплины «Безопасность спасательных работ»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часа.

Преподавание дисциплины "Специальная спасательная подготовка" осуществляется посредством двух типов учебных занятий:

1) практические занятия для изучения основ и содержания мероприятий, направленных на ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера - организацию и ведение аварийно-спасательных работ

2) самостоятельная работа, в ходе которых студенты будут оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере.

Семестр	Трудоемкость кредит/ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
3 курс						
6 семестр	5/180	36	36		72	36 экзамен

Итого	5/180	36	36		72	36 экзамен
-------	-------	----	----	--	----	---------------

Цели и задачи дисциплины:

Целью является формирование у специалиста в области защиты в чрезвычайных ситуациях теоретических знаний и практических навыков в организации и безопасном проведении аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях.

Общей задачей дисциплины является изучение основных законодательных актов по безопасности аварийно-спасательных работ, а также методов и способов обеспечения безопасности аварийно-спасательных работ при чрезвычайных ситуациях (ЧС) и ликвидации их последствий.

Главная задача обучения состоит в изучении обучаемыми дисциплины по специальности «Защита в чрезвычайных ситуациях» на уровне, позволяющем достаточно квалифицированно и правильно анализировать и прогнозировать возможные опасности при проведении аварийно-спасательных работ, организовывать и проводить аварийно-спасательные работы (АСДНР), обеспечивая при этом безопасность рабочего персонала и спасателей.

Основные дидактические единицы (разделы):

1. Теоретические и правовые основы обеспечения безопасности спасательных работ.
2. Обеспечение безопасности спасательных работ в условиях ЧС.
3. Обеспечение безопасности спасательных работ с применением технических средств.
4. Основы выживания в экстремальных условиях.

В процессе освоения дисциплины у студентов развиваются следующие компетенции:

знать:

- об основных направлениях совершенствования и повышения эффективности охраны труда и техники безопасности; (ОК - 7)
- требования законодательных и нормативных актов по обеспечению безопасности аварийно-спасательных работ; (ПК - 9)
- права и обязанности должностных лиц поисково-спасательных и аварийно-спасательных служб; (ОК - 3)
- основные меры защиты и самозащиты человеческого организма в условиях ЧС природного и техногенного характера;
- социально-экономические вопросы безопасности аварийно-спасательного дела; (ОК - 15)
- организационные основы осуществления мероприятий по обеспечению безопасности аварийно-спасательных работ; (ОК - 6)
- основы трудового законодательства, нормы и правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии при проведении аварийноспасательных работ. (ПК - 9)

уметь:

- анализировать и осуществлять прогноз возможных опасностей в зонах чрезвычайных ситуаций; (ОК - 12)
- организовывать и руководить принятием мер по обеспечению безопасности проведения аварийно-спасательных работ в различных ЧС; (ПК - 10)
- контролировать соблюдение норм и правил техники безопасности с учетом изменяющейся обстановки и условий проведения АСДНР; (ПК - 12)
- правильно эксплуатировать специальную технику и инструмент при проведении спасательных и других неотложных работ; (ПК - 7)
- организовывать и проводить мероприятия по повышению профессиональной подготовки спасателей;
- разрабатывать нормативные документы, регламентирующие деятельность службы и ее подразделений по вопросам безопасности спасательных работ. (ПК- 4)

владеть:

- методами проведения анализа и прогнозирования опасностей при проведении аварийно-спасательных работ; (ПК - 17)
- методами обеспечения безопасности условий труда спасателя; (ПК - 8)
- правилами безопасности эксплуатации спасательной техники и других технических средств при ведении работ в ЧС. (ПК - 8)

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, СРС.

Аннотация дисциплины «Прогнозирование ЧС»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часа.

Преподавание дисциплины осуществляется посредством двух типов учебных занятий:

- 1) лекционный курс 18ч.,
- 2) лабораторные занятия 36ч.,

Проводится текущий контроль самостоятельной работы.

Семестр	Трудоемкость кредит/ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
4курс						
7 семестр	3/108	18		36	54	зачет
Итого	3/108	18		36	54	зачет

Цели и задачи дисциплины:

Цель: формирование базовых знаний и наиболее полного представления о прогнозировании и оценке последствий ЧС природного и техногенного характера.

Задачи:

- дать представление о безопасности жизни как науке;

- рассмотреть принципы обеспечения безопасности;
- активизировать знания в области физики, химии, биологии, психологии;
- изучить нейрофизиологические основы поведения человека в ЧС;
- показать влияние факторов и условий окружающей среды на состояние здоровья человека;
- приобрести навыки в методах индивидуальной и коллективной безопасности и защиты человека в ЧС.
- изучить методы прогнозирования различных ЧС;
- рассмотреть различные способы оценки последствий ЧС.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Студент должен

знать:

- государственную политику в области безопасности и защиты человека в ЧС;
- права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности;
- российскую систему предупреждения и действия в ЧС, ее структуру и задачи;
- характеристики опасностей природного техногенного и происхождения;
- принципы, правила и требования безопасного поведения и защиты в различных условиях и ЧС;

Студент должен:

уметь управлять факторами среды обитания;

- иметь представление об ориентирующих, технических, управленческих и организационных принципах защиты человека в ЧС;

владеть методикой формирования у учащихся психогигиенической устойчивости поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях;

- уметь грамотно применять приобретенные навыки защиты человека в ЧС на практике.
- уметь прогнозировать возникновение различных ЧС;
- уметь оценивать последствия ЧС природного и техногенного характера.

Виды учебной работы:

- лекции , практические занятия, СРС .

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

- В результате изучения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **профессиональные компетенции:**

Основные профессиональные компетенции, приобретенные при изучении

- способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты ПК-6
- 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
- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере ПК-11

- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики ПК-12
- способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях ПК-13
- способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду ПК-14
- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации ПК-15
- способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные ПК-20
- способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива ПК-21

Аннотация дисциплины «Система пожаровзрывозащиты»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часа.

Преподавание дисциплины осуществляется посредством двух типов учебных занятий:

- 1) лекционный курс 18ч.,
- 2) лабораторные занятия 36ч.,

Проводится текущий контроль самостоятельной работы.

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма про- межуточного контроля (экз./зачет)
4курс						
7 семестр	3/108	18		27	45	зачет
Итого	3/108	18		27	45	зачет

Цели и задачи дисциплины:

Цель: формирование у студентов представления об основах организации системы Государственной противопожарной службы МЧС России.

Дисциплина ориентирует на следующие виды профессиональной деятельности:

- учебно-воспитательную;
- социально-педагогическую;
- культурно-просветительскую;
- научно-методическую;
- организационно-управленческую.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Студент должен **знать**:

- правила противопожарной безопасности в образовательном учреждении;
- систему оповещения о пожаре и средства тушения пожаров;
- нормативные акты и законы РФ в области противопожарной безопасности.

Студент должен **уметь**:

- решать типовые задачи профессиональной деятельности;
- осуществлять процесс обучения безопасности жизнедеятельности в соответствии с образовательной программой;
- планировать и проводить учебные занятия по безопасности жизнедеятельности с учетом специфики тем и разделов программы и в соответствии с учебным планом;
- использовать современные научно обоснованные приемы, методы и средства обучения безопасности жизнедеятельности, в том числе технические средства обучения, информационные и компьютерные технологии;
- оказывать помощь в социализации учащихся;
- проводить профориентационную работу;
- выполнять научно-методическую работу, участвовать в работе научно-методических объединений;
- организовать противопожарную безопасность образовательного учреждения;
- организовать мероприятия по предотвращению опасных и чрезвычайных ситуаций различного характера во время учебного процесса и ликвидировать их последствия;

Студент должен иметь **навыки**:

- организации противопожарной безопасности в учреждениях образования, детского отдыха и туризма;
- планирования и контроля в деятельности по обеспечению противопожарной безопасности.

Виды учебной работы:

- лекции , практические занятия, СРС .

В процессе освоения дисциплины у студентов развиваются следующие компетенции:

- способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера ПК-6;
- способностью разрабатывать и использовать графическую документацию ПК-8;
- способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива ПК-11;
- способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники ПК-12;
- способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности ПК-13.
- 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-14.
- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности ПК-15;

- готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе ПК-20;
- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере ПК-21;

Аннотация дисциплины «Специальная спасательная подготовка»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 17 зачетных единиц, 612 часа.

Преподавание дисциплины "Специальная спасательная подготовка" осуществляется посредством двух типов учебных занятий:

- 1) практические занятия для изучения основ и содержания мероприятий, направленных на ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера - организацию и ведение аварийно-спасательных работ
- 2) самостоятельная работа, в ходе которых студенты будут оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере.

Семестр	Трудоемкость кредит/ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
2 курс						
3 семестр	3/108		72		36	зачет
4 семестр	7/252		72		180	зачет
3 курс						
5 семестр	4/144		72		72	зачет
6 семестр	3/108		72		36	Зачет с оценкой
Итого	17/612		288		324	

Цель дисциплины:

Приобретение слушателями теоретических знаний, практических навыков и умений, необходимых для профессионального осуществления ими оперативно-служебной деятельности в условиях чрезвычайных обстоятельств и ситуаций, а также при введении режима чрезвычайного положения.

Задачи дисциплины:

1. Формирование у студентов профессионально значимых качеств и психологической устойчивости, умения в сложных, экстремальных ситуациях организовывать работу исполнителей на основе современных представлений о научной организации труда.

2. Развитие и совершенствование теоретических знаний и практических навыков в организации и управлении действиями групп оперативно-служебного применения.

3. Привитие навыков штабной культуры при составлении управленческих документов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать

- о современных средствах, методах и формах обучения профессиональным знаниям, умениям и навыкам;
- о методике подготовки и проведения командно-штабных, оперативно-тактических учений, штабных тренировок и других мероприятий;
- задачи, решаемые в особых условиях;
- систему управления силами и средствами;
- организационную структуру и должностные обязанности членов оперативного штаба;
- последовательность действий руководителя ОШ, его заместителей и членов методике расчета сил и средств для выполнения задач в особых условиях;
- особенности создания группировки сил и средств и ее применение по задачам при чрезвычайных обстоятельствах;
- условия и способы соблюдения законности при проведении специальных операций и режимных мероприятий.

Уметь:

- организовывать и руководить службой групп оперативно-служебного применения при выполнении задач в особых условиях;
- оценивать обстановку, принимать решения, ставить задачи, организовывать взаимодействие и управлять подчиненными в ходе выполнения задач;
- осуществлять мероприятия по всестороннему обеспечению действий групп оперативно-служебного применения;
- изучать, обобщать и внедрять положительный опыт по вопросам подготовки личного состава к действиям в специальной операции;
- пользоваться топографическими картами, планами, схемами и другими графическими объектами.

владеть, иметь опыт

- измерения приборами радиоактивного, химического заражения местности, индивидуальных доз облучения и степени зараженности обмундирования и снаряжения;
- по разработке, составлению, оформлению служебно-графической документации.

Виды учебной работы:

- лекции, практические занятия, СРС.

В процессе освоения дисциплины у студентов развиваются следующие компетенции:

- 1. (общекультурные)

- - способность самостоятельно получать знания в области современных проблем защиты окружающей среды, используя современные информационные технологии для поиска и анализа новой информации (ОК-4);
- - способность анализировать, интерпретировать, обобщать и принимать аргументированное решение, при проектировании аппаратов (ОК-5);
- - способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями (ОК-11);
- - владение навыками публичных выступлений и дискуссий на научно-технических конференциях и семинарах, проведения занятий (ОК-12).
- *2. Профессиональные*
- - способность выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности (ПК-1);
- - способность прогнозировать, определять зоны повышенного загрязнения (ПК-2);
- - способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере (ПК-3);
- - способность к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов (ПК-7);
- - способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания (ПК-9);
- - способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач (ПК-10);
- - умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики, для человека и среды обитания (ПК-19);
- - способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта (ПК-21).

Аннотация дисциплины «Средства и способы радиационной и химической защиты»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Преподавание дисциплины осуществляется посредством:

- 1) практические занятия для изучения основ и содержания мероприятий, направленных на ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера - организацию и ведение аварийно-спасательных работ
- 2) самостоятельная работа, в ходе которых студенты будут оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере.

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма про- межуточного контроля (экз./зачет)
4 курс						
7семестр	4/144	18	72	36	27	Экзамен 63
Итого	4/144	18	72	36	27	Экзамен 63

Цель дисциплины:

Общей задачей дисциплины является подготовка студента углубленной фундаментальной теоретической и практической подготовкой, способного профессионально решать вопросы радиационной и химической защиты сил РСЧС, населения и среды обитания в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Главная задача обучения студентов состоит в формировании у них знаний, умений и навыков, позволяющих, на основе изучения методов регистрации и средств измерения ионизирующих излучений и индикации АХОВ, физико-химических основ и средств специальной обработки, технически грамотно организовывать и проводить радиационную и химическую разведку и контроль, ликвидацию последствий аварий на радиационно и химически опасных объектах и обеспечивать предупреждение чрезвычайных ситуаций, обусловленных авариями, катастрофами, экологическими и стихийными бедствиями и применением современных средств поражения.

В результате изучения дисциплины студенты должны

Иметь представление:

о перспективах развития средств и способов радиационной и химической защиты сил РСЧС, населения, среды обитания и выявления источников ее загрязнения;

о перспективных направлениях развития и совершенствования тактики действий сил РСЧС при проведении аварийно-спасательных работ в зонах радиоактивного и химического заражения (загрязнения);

об основных направлениях совершенствования средств радиационной и химической разведки и контроля, технических средств ликвидации последствий аварий на РХОО;

о передовых отечественных и зарубежных опытах в области радиационной и химической защиты в чрезвычайных ситуациях;

о перспективах развития техники и технологии радиационной и химической защиты среды обитания, повышения безопасности современных производств, связанных с использованием радиоактивных и химически опасных веществ с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивости развития цивилизации.

Знать:

методы, приборы и системы контроля состояния природной среды в чрезвычайных ситуациях;

физико-химические основы формирования полей ионизирующих излучений, закономерности и основные пути формирования дозы облучения личного состава сил РСЧС и населения на загрязненных территориях;

1. физические основы дозиметрии фотонного, бета- и нейтронного излучения, основные процессы взаимодействия ионизирующего излучения с веществом;
методы дозиметрии ионизирующих излучений, ионизационный метод, принцип действия ионизационных камер, фотографический метод дозиметрии, химический метод дозиметрии, сцинтилляционный и люминесцентный методы дозиметрии;
цели, задачи методы и средства радиационного и химического контроля, порядок его организации в РСЧС;
средства и способы защиты человека и окружающей среды от воздействия радиоактивных и химически опасных веществ;
организацию обеспечения радиационной и химической безопасности при проведении спасательных работ в чрезвычайных ситуациях;
средства и способы выявления радиационной и химической обстановки;
специальную технику формирования радиационной, химической и биологической защиты, входящую в состав сил РСЧС, и основы ее эксплуатации;
организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф на радиационно и химически опасных объектах;
требования руководящих нормативных актов Начальника гражданской обороны РФ, МЧС России по вопросам радиационной, химической и биологической защиты в РСЧС, предупреждения и ликвидации последствий стихийных и экологических бедствий, аварий, катастроф и применения противником современных средств поражения;
порядок организации подготовки спасателей к действиям в условиях радиоактивного и химического заражения (загрязнения);
содержание частичной и полной специальной обработки;
порядок использования аварийно-спасательных подразделений для проведения работ по локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
основные проблемы, тенденции развития радиационной, химической и биологической защиты сил РСЧС, населения и национального достояния в чрезвычайных ситуациях;

Уметь:

разрабатывать и эксплуатировать системы и методы радиационной, химической и биологической защиты сил РСЧС и природной среды в чрезвычайных ситуациях;
пользоваться современными приборами радиационной и химической разведки и контроля сил РСЧС, населения и среды обитания;
организовывать и руководить принятием экстренных мер по обеспечению радиационной, химической и биологической защиты сил РСЧС и населения в ЧС;
организовывать изучение и порядок выбора пунктов временной дислокации аварийно-спасательных формирований при проведении работ в зонах радиационного и химического заражения (загрязнения);
эксплуатировать специальную технику подразделений радиационной, химической и биологической защиты при проведении спасательных и других неотложных работ;
обеспечивать подготовку, переподготовку и повышение квалификации штатных сотрудников региональной поисково-спасательной службы по вопросам радиационной, химической и биологической защиты;
организовывать проведение частичной и полной специальной обработки техники и санитарной обработки населения и сил РСЧС;
решать вопросы технического обеспечения радиационной, химической и биологи-

ческой защиты аварийно-спасательных формирований средствами радиационной, химической и биологической защиты;

организовывать планирование, учет и составление отчетности по радиационной, химической и биологической защите сил РСЧС и населения;

контролировать соблюдение норм и правил техники безопасности при эксплуатации технических средств РХБ защиты.

Дисциплина "Средства и способы радиационной и химической защиты" является одной из профилирующих дисциплин курса.

При изучении дисциплины особое внимание уделяется научным и организационно-техническим основам радиационной, химической и биологической защиты сил РСЧС, населения и территорий в условиях чрезвычайных ситуаций.

Изучение дисциплины способствует формированию у курсантов логического мышления, аналитического подхода к выполнению мероприятий радиационной, химической и биологической защиты.

Содержание дисциплины базируется на теоретических обобщениях и практических выводах общенаучных, инженерных и военно-специальных дисциплин, изучавшихся в академии.

На основе углубленного изучения новейших достижений науки и техники в области технических средств радиационной и химической защиты, специальной обработки, обеспечения мероприятий РХБ защиты, подкрепленных опытом практической работы, у курсантов должны быть сформированы знания и навыки по инженерной оценке качества способов и средств защиты, готовность к рациональному применению защитных мероприятий и их организации в различных условиях.

Дисциплина включает следующие виды занятий: лекции, семинары, практические занятия и самостоятельную работу под руководством преподавателя.

В процессе освоения дисциплины у студентов развиваются следующие компетенции:

- способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера ПК-6;

- способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты ПК-8;

- способностью принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты ПК-11;

- 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-12;

- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности ПК-13;

- готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе;

- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере ПК-14;

- готовностью использовать знания по организации безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики ПК-15;

- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации ПК-

20;

- способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска ПК-21;

Аннотация дисциплины «Конструкции защитных сооружений»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

Преподавание дисциплины осуществляется посредством двух типов учебных занятий:

1) лекционный курс 20ч.,

2) лабораторные занятия 20ч.,

Проводится текущий контроль самостоятельной работы 32ч..

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма про- межуточного контроля (экз./зачет)
4 курс						
7семестр	2/72	20	20		32	зачет
Итого	2/72	20	20		32	зачет

1 Цели изучения дисциплины:

Основная цель преподавания дисциплины - углубленное изучение закономерностей поведения строительных материалов и устойчивости конструкций в зданиях и сооружениях при пожаре. Это позволит будущим специалистам на высоком уровне проводить исследования пожарной опасности строительных материалов и конструкций. Прогнозировать поведение при пожаре и определять потенциальную опасность строительных материалов и конструкций для людей при пожаре. Оценивать фактическую пожарную опасность и влияние строительных материалов и конструкций на развитие пожара и образование опасных факторов. Проводить теоретическую оценку огнестойкости металлических, деревянных и железобетонных конструкций. Выполнять анализ и совершенствовать методы оценки и нормирования пожарной опасности и огнестойкости строительных материалов и конструкций. Разрабатывать эффективные технические решения по применению в строительстве строительных материалов и конструкций, с точки зрения обеспечения безопасности людей и предотвращения распространения пожара в зданиях и сооружениях.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные процессы и параметры, определяющие поведение строительных материалов и конструкций при пожаре;
- методы исследования пожарной опасности строительных материалов;
- методы экспериментальной оценки и исследования огнестойкости и пожарной опасности строительных конструкций;

- методы оценки эффективности средств огнезащиты металлических и деревянных конструкций;
- теоретические основы современных методов расчётов фактических пределов огнестойкости строительных конструкций;
- методологию проведения проверки соответствия строительных материалов и конструкций требованиям пожарной безопасности;
- пути совершенствования нормирования и методологию разработки и обоснования предельно допустимой пожароопасности и требуемой огнестойкости строительных материалов и конструкций, с точки зрения обеспечения безопасности людей и предотвращения развития пожара.

Уметь:

- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно- исследовательской деятельности;
- проводить исследование пожарной опасности и огнестойкости строительных материалов, конструкций и эффективности средств огнезащиты;
- исследовать поведение и оценивать влияние строительных материалов и конструкций на безопасность людей и развитие пожара в зданиях и сооружениях;
- разрабатывать и обосновывать предельно допустимую пожарную опасность и требуемую огнестойкость строительных материалов и конструкций, с точки зрения обеспечения безопасности людей и предотвращения развития пожара;
- представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями и привлечением современных средств редактирования и печати.

Владеть навыками:

- самостоятельной научно- исследовательской и научно- педагогической деятельности;
- оценки пожарной опасности и огнестойкости строительных материалов и конструкций;
- исследования и прогнозирования поведения строительных материалов и конструкций в условиях пожара;
- разработки и обоснования эффективных технических решений по противопожарному нормированию применения строительных материалов и конструкций в зданиях и сооружениях различного функционального назначения;

Быть компетентными в вопросах обеспечения пожарной безопасности зданий, сооружений.

Виды учебной работы:

- лекции , практические занятия, СРС .

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

- Процесс изучения дисциплины «**Конструкции защитных сооружений**» направлен на формирование следующих компетенций обучения ООП:
- 1. Демонстрировать способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; стремления к саморазвитию и повышению своей квалификации; владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыки работы с

компьютером как средством управления информацией; способность работы с информацией в глобальных компьютерных сетях ПК-6;

- 2. Применять основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности ПК-8;

- 3. Уметь производить расчет и проектирование деталей и узлов приборов и установок в соответствии с техническим заданием; разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию ПК-11;

- 4. Использовать информационные технологии при разработке и проектировании новых установок; технические средства для измерения основных параметров объектов исследования, к подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; к составлению отчета по выполненному заданию, к участию во внедрении результатов исследований и разработок; и проведения математического моделирования процессов и объектов ПК-12;

- 5. Готовность к проведению физических экспериментов по заданной методике, составлению описания проводимых исследований и анализу результатов; к разработке способов применения методов экспериментальной физики в решении технических и технологических задач. ПК-20.

**Аннотация дисциплины
«Инженерная защита в ЧС»**

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Преподавание дисциплины осуществляется посредством двух типов учебных занятий:

- 1) лекционный курс 18ч.,
- 2) лабораторные занятия 8 1ч.,

Проводится текущий контроль самостоятельной работы 90ч.

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма про- межуточного контроля (экз./зачет)
4 курс						
7семестр	4/144	18		36	90	Зачет с оценкой
Итого	4/144	18		36	90	Зачет с оценкой

Цели и задачи дисциплины

Общей задачей дисциплины является изучение основ и содержания мероприятий, направленных на подготовку специалистов в области инженерной защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Главная задача обучения состоит в изучении дисциплины обучающимися по специальности «Защита в чрезвычайных ситуациях» на уровне, позволяющем достаточно квалифицированно осуществлять руководство мероприятиями по организации инженерной защиты населения и территорий, инженерного обеспечения действий сил РСЧС и ГО в различных чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени для достижения высокой эффективности инженерных мероприятий и аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР).

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины обучаемые должны:

Иметь представление:

об основных направлениях совершенствования и повышения эффективности выполнения задач инженерного обеспечения действий сил ГО и РСЧС по предупреждению и ликвидации ЧС;

об основах планирования инженерного обеспечения АСДНР;

о способах выполнения задач инженерного обеспечения АСДНР;

об основах содержания и эксплуатации защитных сооружений (ЗС) ГО.

Знать:

требования руководящих документов по вопросам инженерной защиты населения и территорий;

состав и содержание основных задач инженерного обеспечения мероприятий и действий сил ГО и РСЧС по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

требования к маршрутам выдвижения, инженерные сооружения на дорогах;

организацию инженерного оборудования районов сосредоточения соединений и частей ГО;

табельные маскировочные и имитационные средства;

основные элементы пунктов водоснабжения;

требования к качеству воды для различных нужд;

методы прогнозирования инженерной обстановки;

содержание планирующих документов по инженерному обеспечению;

рекомендации по применению взрывных работ для решения задач инженерного обеспечения АСДНР;

предназначение, классификацию, требования к защитным сооружениям ГО и инженерно-техническому оборудованию.

Уметь:

применять полученные знания при решении задач инженерного обеспечения и инженерной защиты населения и территории в практической деятельности;

руководствоваться законодательством, наставлениями и уставами при выполнении задач инженерного обеспечения;

вести инженерную разведку районов ЧС;

применять имеющиеся методики расчетов основных показателей возможной инженерной обстановки при ЧС.

Виды учебной работы:

- лекции, практические занятия, СРС.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

- способностью формировать ресурсно-информационные базы для решения профес-

сиональных задач (ОК-4);

- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-5);
- способностью применять современные методики и технологии организации в реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях (ПК-1);
- способностью формировать образовательную среду и использовать свои способности в реализации задач инновационной образовательной политики (ПК-3);
- готовностью изучать состояние и потенциал управляемой системы и ее макро- и микроокружения путем использования комплекса методов стратегического и оперативного анализа (ПК-10);
- готовностью к осуществлению педагогического проектирования образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов (ПК-14);
- способностью проектировать формы и методы контроля качества образования, а также различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе, на основе информационных технологий и на основе применения зарубежного опыта (ПК-15);
- готовностью проектировать новое учебное содержание, технологии и конкретные методики обучения (ПК-16);
- способностью изучать и формировать культурные потребности и повышать культурно-образовательный уровень различных групп населения (ПК-17);
- способностью разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций (ПК-19);
- готовностью к использованию современных информационно-коммуникационных технологий и СМИ для решения культурно-просветительских задач (ПК-20);
- способностью формировать художественно-культурную среду (ПК-21);

Аннотация дисциплины «Управление силами РСЧС и ГО»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Преподавание дисциплины осуществляется посредством двух типов учебных занятий:

- 1) лекционный курс 18ч.,
- 2) лабораторные занятия 8 1ч.,
- 3) в интерактивной форме 10ч.

Проводится текущий контроль самостоятельной работы 90ч.

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практи ч. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма про- межуточного контроля (экс./зачет)
4 курс						
8семестр	6/216	50	50		62	Экзамен 54
Итого	6/216	50	50		62	Экзамен 54

Изучение дисциплины имеет целью - вооружить будущего выпускника необходимыми теоретическими знаниями основ государственной политики в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций как мирного, так и военного времени, привить первоначальные навыки по организации и проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф подразделениями войск ГО, а также силами РСЧС в объеме необходимом для исполнения обязанностей по должностному предназначению.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

- В результате изучения дисциплины выпускники должны:
 - **Иметь представление:**
 - об основных положениях защиты территории страны и ее населения в чрезвычайных ситуациях, о задачах и составе единой государственной системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях (РСЧС).
 - об организации и ведении АСДНР.
 - **Знать:**
 - основные положения тактики ведения аварийно-спасательных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций;
 - организацию, вооружение, возможности и основные принципы применения подразделений войск ГО и гражданских формирований сил ГО при выполнении задач ликвидации чрезвычайных ситуаций;
 - основы управления силам и средствами РСЧС и Войск ГО;
 - задачи всестороннего обеспечения подразделений в различных чрезвычайных ситуациях и порядок их выполнения.
 - **Уметь:**
 - применять положения уставов и наставлений для принятия обоснованных решений по организации АСДНР при ликвидации чрезвычайных ситуаций;
 - управлять взводом (ротой) при выполнении АСДНР в условиях ликвидации чрезвычайных ситуаций;
 - организовывать и проводить поиск пострадавших в завалах, разрушенных зданиях и сооружениях в условиях природных и техногенных чрезвычайных ситуаций, а также в очагах поражения;
- Виды учебной работы:
- лекции , практические занятия, СРС .

- **Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВПО).**

- Общекультурные компетенции (ОК):

- ОК-7 владение культурой безопасности и риско-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности;
- ОК-8 способность работать самостоятельно;
- ОК-9 способность принимать решения в пределах своих полномочий.

Профессиональные компетенции (ПК):

- ПК-11 способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере;
- ПК-19 способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности.

Аннотация дисциплины «Медицина катастроф»

Структура и содержание дисциплины (модуля) (логика и методы дидактического процесса)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

Преподавание дисциплины осуществляется посредством двух типов учебных занятий:

- 1) лекционный курс 18ч.,
- 2) лабораторные занятия 18.,
- 3) в интерактивной форме 10ч.

Проводится текущий контроль самостоятельной работы 36ч.

Семестр	Трудоемкость кредит/ час.	Лекций, час.	Практич. ч. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
1 курс						
1 семестр	2/72	18		18	36	зачет
Итого	2/72	18		18	36	зачет

Цели и задачи дисциплины:

Общей задачей дисциплины является изучение основ медицины катастроф для того чтобы сформировать базовые знания об организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.

Так же овладеть навыками оказания первой медицинской помощи при воздействии на организм человека механических, радиационных, химических, термических, биологических

ческих и психогенных поражающих факторов, при неотложных и критических состояниях, внезапных заболеваниях. Освоить мероприятия по ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций.

Изучение дисциплины обеспечивает теоретическую и практическую подготовку студента в области медицины катастроф, повышает общий уровень эрудиции студента.

Основные дидактические единицы (разделы):

1. Медицинские формирования, учреждения и подразделения в группировке сил РСЧС (ГО) при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР).

2. Поражающие факторы источников ЧС природного, техногенного и военного характера, воздействие их на организм человека.

3. Характеристика и порядок использования табельных и подручных средств для оказания первой медицинской помощи (ПМП) пораженным в ЧС. Лекарственные средства.

4. Средства, способы, алгоритмы диагностики и оказания ПМП при воздействии на организм человека механических, радиационных, химических, термических, биологических и психогенных поражающих факторов, при неотложных и критических состояниях, внезапных заболеваниях.

5. Основы терапии, хирургии, эпидемиологии, гигиены ЧС и организации медико-биологической защиты населения и сил РСЧС (ГО) в ЧС.

6. Содержание и последовательность проведения мероприятий по ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.

В результате изучения дисциплины «Медицина катастроф» студент должен: знать:

- основные понятия в области медицины катастроф;
- место, роль и порядок использования медицинских формирований, учреждений и подразделений в группировке сил РСЧС (ГО) при проведении АСДНР;
- основные задачи, организационную структуру, оснащение и возможности медицинских сил, принимающих участие в ликвидации медико-санитарных последствий ЧС;
- нормативно-правовую базу системы медицинского обеспечения населения и сил РСЧС (ГО) в чрезвычайных ситуациях мирного и военного характера, воздействие их на организм человека;
- табельные, подручные и лекарственные средства для оказания первой медицинской помощи пораженным в ЧС;
- средства, способы, алгоритмы диагностики и оказания ПМП при воздействии на организм человека механических, радиационных, химических, термических, биологических и психогенных поражающих факторов, при неотложных и критических состояниях, внезапных заболеваниях;
- содержание и последовательность проведения мероприятий по ликвидации медико-санитарных последствий ЧС;
- основы терапии, хирургии, эпидемиологии, гигиены ЧС при организации медико-биологической защиты населения и сил РСЧС (ГО) в ЧС.

уметь:

- прогнозировать и оперативно оценивать медицинские последствия при аварии-

ях на объектах, имеющих ОХВ (СДЯВ); медицинские последствия при землетрясениях; наводнениях; при наличии природных очагов инфекции и возможных эпидемических вспышках массовых инфекционных заболеваний;

- оказывать первую медицинскую помощь при ранениях, кровотечениях, переломах, ожогах, электротравмах;
- оказывать первую медицинскую помощь при шоке и клинической смерти;
- общаться с ранеными и пораженными и переносить их к средствам транспортировки.

Виды учебной работы:

- лекции; практические занятия - 34 часа, СРС - 54 часа.

Аннотация дисциплины «Физическая культура»

Структура и содержание дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины «Физическая культура» осуществляется посредством одного типа учебных занятий:

практические занятия (400 часов), итоговый контроль - зачет).

Дисциплина преподается в течение 6 - ти семестров и состоит из шести основных разделов (модулей):

Семестр	Трудоем- кость кредит/ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежу- точного кон- троля (экз./зачет)
1 курс						
1 семестр				54		зачет
2 семестр				54		
2 курс						
3 семестр				72		зачет
4 семестр				72		
3 курс						
5 семестр				72		зачет
6 семестр				76		
ИТОГО				400		

Цели и задачи дисциплины:

Цель: Достижение общей физической подготовленности, формирование общей физической культуры личности, т.е. потребности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры для обеспечения профессиональной физической и психофизиологической надежности и обладать универсальными и специализированными компетенциями, необходимыми для самоутверждения, социальной мобильности и устойчивости на рынке труда. Получение профессиональных физических навыков для проведения аварийно - спасательных и поисково-спасательных работ.

Задачи:

- 1) обеспечение физической и психофизиологической составляющей при гармо-

ническом развитии личности будущего специалиста;

2) способствование естественному процессу физического развития организма молодежи студенческого возраста - достижение общефизической и функциональной подготовленности, соответствующей полу и возрасту студентов;

3) сохранение и укрепление здоровья студентов в период напряженного умственного труда в высшем учебном заведении;

4) формирование физической и психофизиологической надежности выпускников к будущей профессиональной деятельности посредством профессиональноприкладной физической подготовки (ППФП);

5) обеспечение физической и психофизиологической готовности студентов к проведению аварийно-спасательных, поисково-спасательных и других неотложных работ при возникновении ЧС;

б) обеспечение физической и психофизиологической готовности студентов к послеузовской срочной службе в Вооруженных силах РФ.

Основные дидактические единицы (разделы):

1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;

2. Социально-биологические основы физической культуры;

3. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечение здоровья;

4. Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности;

5. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания;

6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями;

7. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений;

8. Особенности занятий профильным видом спорта или системой физических упражнений;

9. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом;

10. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов;

11. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста.

12. Вводное организационно-методическое занятие со студентами;

13. Методика самоконтроля за состоянием организма в процессе занятий физической культурой и спортом;

14. Методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции.

15. Методика составления и проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической или тренировочной направленности;

16. Основы методики самомассажа;

17. Методика корригирующей гимнастики для глаз;

18. Методы оценки и коррекции осанки и телосложения;

19. Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития;
20. Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма (функциональные пробы);
21. Методика проведения учебно-тренировочного занятия;
22. Методика индивидуального подхода и применение средств для направленного развития отдельных физических качеств;
23. Методы самооценки специальной физической и спортивной подготовленности по видам спорта. Основы методики организации судейства по избранному виду спорта;
24. Методы регулирования психоэмоционального состояния, применяемые при занятиях физической культурой и спортом;
25. Средства и методы мышечной релаксации в спорте;
26. Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки;
27. Методика проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий и характера труда;
28. Развитие основных и профессионально-прикладных физических качеств, умений и навыков (общая выносливость, сила, быстрота, гибкость, ловкость). Избранные виды спорта: лыжные гонки, тяжелая атлетика, настольный теннис, бадминтон, баскетбол, аэробика, плавание, волейбол, футбол, легкая атлетика, гимнастика;

В результате изучения дисциплины физическая культура студент должен:

знать:

- сущность понятий «Физическая культура личности» (содержание ее структуры, критерии и уровни проявления в социуме и личной жизни), «Здоровье» (его физического, психического, социального и профессионального проявления), «Здоровый образ жизни», а также их влияние на общую и профессиональную жизнедеятельность (ОК-8, ОК-16);
- социально-биологические и психолого-педагогические основы физического воспитания и самовоспитания; роль оптимальной двигательной активности и повышении двигательных и функциональных возможностей (тренированности) организма человека, в укреплении и поддержания его здоровья и профессиональной работоспособности (ОК-8, ОК-16);
- методику самостоятельного использования средств физической культуры и спорта для рекреации в процессе учебной и профессиональной деятельности (ОК-6, ОК-7, ОК-16).

уметь:

- самостоятельно методически правильно использовать средства и методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья, коррекции физического развития и телосложения (ОК-7, ОК-16);
- использовать систематические занятия физическими упражнениями, различными видами спорта для формирования и развития психических качеств и свойств личности, необходимых в социально-культурной и профессиональной деятельности (нравственно-волевых, коммуникативных организаторских лидерских уверенности в своих силах, толерантности, самодисциплины, гражданственности, патриотизма и др.) (ОК-3, ОК-6,

ОК-11).

владеть:

- понятийным аппаратом в сфере физической культуры и спорта (ОК-6, ОК-16);
- личным опытом, умениями и навыками повышения своих двигательных и функциональных способностей (ОК-6, ОК-16);
- должным уровнем физической подготовленности, необходимым для ускорения освоения сугубо профессиональных умений и навыков в процессе обучения в вузе; для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения (ОК-6, ОК-16);
- умение рефлексии и самокоррекции, с использованием методов и средств самоконтроля за своим функциональным состоянием (ОК-6, ОК-7, ОК-16);
- широким спектром ценностей мировой и отечественной физической культуры, спорта, оздоровительных систем для самоопределения, профессионально-личностного и субъективного развития личности в физическом воспитании и самосовершенствовании (ОК-1, ОК-6, ОК-8, ОК-16).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Целями учебной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, а также приобретение им компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачами учебной практики являются:

- изучение опасных и взрывоопасных свойств (показателей) веществ и материалов, обращающихся в производстве;
- изучение опасности зданий, сооружений и территории предприятия;
- изучение распорядительной и другой документации по обеспечению безопасности предприятия;
- изучение инженерно – технических мероприятий по обеспечению безопасности, выполненных при строительстве;
- изучение мероприятий по поддержанию технического режима в зданиях, сооружениях и на территории предприятия;
- изучение требований нормативных документов по безопасности, распространяющихся на данные здания, сооружения и территорию;
- изучение спасательных формирований предприятия и их работу;
- изучение наличия имеющейся техники, её назначение и принцип действия;
- составление описания системы безопасности (системы обеспечения безопасности) предприятия (отдельных зданий, сооружений);
- разработка предложений по улучшению безопасности предприятия.

МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Учебная практика является одним из важнейших разделов структуры основных общеобразовательных программ (ООП) бакалавриата. Раздел ООП «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика базируется, прежде всего, на профессиональном цикле ООП. В

результате прохождения учебной практики обучающийся должен узнать систему обеспечения безопасности жизнедеятельности; нормативно-технические документы, действующие в данной сфере, технические методы и средства защиты человека на производстве от опасных и вредных факторов, основные методы защиты атмосферного воздуха от вредных выбросов; Освоение практического учебного материала позволит подготовить обучающегося для успешного прохождения производственных практик на производственных предприятиях, в научных и проектных организациях, в ходе последующих занятий.

КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- а) общекультурными компетенциями (ОК):
 - способность работать самостоятельно (ОК-8);
 - способность принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);
 - способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ОК-16).
- б) профессиональными компетенциями (ПК):
 - способность принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6);
 - способность принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты (ПК-7);
 - готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ПК-10);
 - способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в ЧС (ПК-13);
 - способность производить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);
 - способность контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-18).

По окончании прохождения учебной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- 1) знать:
 - основные опасные и вредные производственные факторы, на объектах нефтегазовой отрасли; методы защиты от опасных и вредных производственных факторов на производственных объектах нефтегазовой отрасли.
- 2) уметь:
 - идентифицировать основные опасности на производственных объектах; принимать решения об обеспечении комфортных условий труда на рабочих местах; оценивать риск реализации основных опасностей на производственных объектах.
- 3) владеть:
 - навыками применения на практике знаний, полученные во время теоретического обучения и прохождения учебной практики;
 - способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях на производственных объектах; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью

обеспечения охраны труда, промышленной и экологической безопасности.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 1-ОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целями 1-ой производственной практики являются закрепление теоретических знаний, полученных студентом во время аудиторных занятий и учебной практики, приобретение им профессиональных компетенций, путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации, а также приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) и приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачами 1-ой производственной практики являются:

закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;

развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно - методических и нормативных документов в области промышленной безопасности и охраны труда на предприятии по месту прохождения практики;

изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;

ознакомление с содержанием основных работ и исследований в области производственной безопасности, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;

способы организовывать проведения спасательных работ при чрезвычайных ситуациях

организовывать основы осуществление мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и техногенного характера;

МЕСТО 1-ой ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Первая производственная практика является одним из важнейших разделов структуры основных общеобразовательных программ (ООП) бакалавриата. Раздел ООП «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Первая производственная практика базируется, прежде всего, на профессиональном цикле ООП.

В результате прохождения 1 -ой производственной практики обучающийся должен продолжить изучение системы обеспечения производственной безопасности транспортных инфраструктур; основные положения действующего законодательства РФ об охране труда, получения навыков организации изучения района обслуживания составления описания опасных природных объектов и явлений в регионе, проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев среде граждан, находящихся в зонах потенциально опасных объектов, нормативные правовые акты, действующие в данной сфере, технические методы и средства защиты человека на производстве от опасных и вредных факторов, основные методы обеспечения промышленной и пожарной безопасности, защиты атмосферного воздуха от вредных выбросов.

Изучения порядка оценки и расчета радиационной, химической и бактериологической обстановки, методики оценки инженерной, медицинской, пожарной обстановки в зонах чрезвычайных ситуаций; получение навыков организации и руководства принятием экстренных мер по обеспечению защиты населения от последствий стихийных и экологических бедствий, аварий и катастроф, организации первоочередного жизнеобеспечения пострадавшего населения в зона чрезвычайных ситуаций, прогнозирования и оценки обстановки, масштабов бедствия в зона чрезвычайных ситуаций.

Освоение практического учебного материала позволит подготовить обучающегося для успешного прохождения 2-ой производственной практики в ходе последующих занятий

КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ 1-ой ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- а) общекультурными (ОК) способность:**
 - работать самостоятельно (ОК-8);
- б) профессиональными (ПК): способность:**
 - к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ПК-10);
 - способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в ЧС (ПК-13);
 - способность производить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15).

По окончании прохождения 1 -ой производственной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- 1) знать:
 - основные требования безопасности к производственным процессам и оборудованию в промышленности;
 - основные методы и средства обеспечения производственной безопасности на предприятии;
 - основные требования к составлению инструкций по обеспечению безопасности труда (по профессиям и видам работ).
- 2) уметь:
 - идентифицировать опасные и вредные факторы производства;
 - измерять уровни воздействия опасных и вредных производственных факторов и анализировать полученные результаты;
 - работать в коллективе.
- 3) владеть:
 - навыками применения на практике знаний, полученных во время теоретического обучения и прохождения 1 -ой производственной практики;
 - приемами, методами и способами идентификации опасностей и защиты от них.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 2-ОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целями 2-ой производственной практики являются закрепление теоретических знаний, полученных студентом во время аудиторных занятий, учебной практики и 1 -ой производственной практики, приобретение им профессиональных компетенций, путем непосредственного участия студента в деятельности производственной, научно-исследовательской или проектной организации, а также приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) и приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачами 2-ой производственной практики являются:

закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;

развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;

ознакомление с методами определения и нормативными уровнями допустимых негативных воздействий на человека и природную среду, с проведением расчетов по созданию группировки сил для проведения спасательных и других неотложных работ в чрезвычайных ситуациях, с математическим моделированием радиационной, химической, бактериологической, инженерной, медицинской и пожарной обстановки

обеспечением подготовки, переподготовки и повышения квалификации штатных сотрудников поисково-спасательной службы своего региона и общественных спасателей, с организацией разработки нормативных документов, регламентирующих деятельность службы и ее подразделений в регионе,

решением вопросов организации взаимодействия региональной службы и ее структурных подразделений с органами федерального и муниципального управления в повседневной деятельности и при проведении работ в чрезвычайных ситуациях;

разработка решения на ведение поисково-спасательных работ при чрезвычайных ситуациях; подбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления промышленной, экологической безопасностью и охраной труда;

усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;

приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах;

непосредственное участие в рабочем процессе предприятия (организации) с выполнением отдельных должностных обязанностей инженера по охране труда и промышленной безопасности;

МЕСТО 2-ой ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Вторая производственная практика является одним из важнейших разделов структуры основных общеобразовательных программ (ООП) бакалавриата.

Раздел ООП «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессио-

нально-практическую подготовку обучающихся.

Вторая производственная практика базируется на профессиональном цикле ООП.

В результате прохождения 2-ой производственной практики обучающийся должен продолжить изучение ознакомление с методами определения и нормативными уровнями допустимых негативных воздействий на человека и природную среду, с проведением расчетов по созданию группировки сил для проведения спасательных и других неотложных работ в чрезвычайных ситуациях, с математическим моделированием радиационной, химической, бактериологической, инженерной, медицинской и пожарной обстановки

обеспечением подготовки, переподготовки и повышения квалификации штатных сотрудников поисково-спасательной службы своего региона и общественных спасателей, с организацией разработки нормативных документов, регламентирующих деятельность службы и ее подразделений в регионе,

решением вопросов организации взаимодействия региональной службы и ее структурных подразделений с органами федерального и муниципального управления в повседневной деятельности и при проведении работ в чрезвычайных ситуациях;

разработка решения на ведение поисково-спасательных работ при чрезвычайных ситуациях; подбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Освоение практического учебного материала позволит подготовить обучающегося для успешной подготовки выпускной дипломной работы бакалавра.

КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ 2-ой ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными (ОК) **способность:**

работать самостоятельно (ОК-8);

принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);

применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ОК-16).

б) профессиональными (ПК): **способность:**

принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6);

принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты (ПК-7);

готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ПК10);

использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в ЧС (ПК-13);

производить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);

контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-18).

По окончании прохождения 2-ой производственной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) знать:

основные требования к эксплуатации средств защиты от опасных и вредных производственных факторов производства;

организационные и руководства принятием экстренных мер по обеспечению за-

щиты населения от последствий экологических бедствий, аварий и катастроф
основные обязанности специалиста в области промышленной безопасности и
охраны труда; порядок расследования инцидентов на производстве.

2) уметь:

производить измерения уровней опасных и вредных производственных факторов,
обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуа-
ции; использовать средства защиты работающих;

3) владеть:

навыками организации и руководства принятием экстренных мер по обеспечению
защиты населения от последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф природного и
техногенного характера

навыками организации и руководства принятием экстренных мер по обеспечению
защиты населения от последствий экологических бедствий, аварий и катастроф

навыками организации первоочередного жизнеобеспечения пострадавшего населе-
ния в зоне ЧС

навыками организации прогнозирования масштабов бедствий в зонах ЧС

навыками оценки обстановки в зоне ЧС

навыками эксплуатации специальной спасательной техники при проведении спаса-
тельных и других неотложных работ.