

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.11.2023 09:14:24
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Направление подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль
«Пожарная безопасность»

Аннотация рабочей программы дисциплины «История»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «История» является формирование представлений об основных этапах в истории, воспитание патриотизма, гражданственности, понимание связи времен и ответственности перед прошлым и будущим России, расширение обществоведческого и культурного кругозора.

Задачи дисциплины:

- выработка понимания культурно - цивилизационной специфики России, месте и роли Российской цивилизации во всемирно- историческом процессе;
- ознакомление с основными методологическими подходами к познанию прошлого;
- знание основных исторических фактов, дат, событий, имен исторических деятелей и т.д.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История» относится к базовой части гуманитарного цикла.

Данная дисциплина является частью гуманитарной подготовки студентов. Она призвана помочь в выработке представлений: о важнейших событиях и закономерностях исторического прошлого, особенностях развития России, о развитии российской государственности и общества с древнейших времен до наших дней.

Знания, полученные студентами на лекциях, семинарах и в ходе самостоятельной работы, является основой для изучения учебной дисциплины: «Культурология».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

общекультурные компетенции:

- владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности) (ОК-3);
- способность работать самостоятельно (ОК-8);
- способность к познавательной деятельности (ОК-10).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные события, их даты, персоналии;
- иметь представление о месте и роли России в мировом историческом процессе, об особенностях российской цивилизации;
- основные дискуссионные проблемы российской истории;

уметь:

- использовать узловые термины и понятия исторической науки при анализе исторических событий и процессов;
- применять принципы историзма объективности в анализе исторического материала;
- применять полученные знания и умения при анализе современных социально-экономических и социально-политических проблем современного этапа развития отечественной истории;

владеть:

- основными методологическими подходами к изучению истории;
- навыками работы с библиографией, историографического анализа литературы.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 128 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Философия»

1. Цели и задачи дисциплины

Основная цель курса - ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития философского знания.

1. Освоение профессиональных знаний:

- сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и общественной жизни.

2. Формирование профессиональных навыков и умений:

- осмыслить и выбрать мировоззренческие, гносеологические, методологические и аксиологические ориентиры для определения своего места и роли в обществе.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Философия» относится к базовой части гуманитарного цикла в учебном плане направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (бакалавриат) и предусмотрена для изучения в третьем семестре второго курса. В теоретико-методологическом и практическом направлении она тесно связана со следующими дисциплинами учебного плана:

- Историей

- Культурологией.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные компетенции (ОК):

- владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться) (ОК-4);

- владение компетенциями социального взаимодействия: способность использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовность к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умение погашать конфликты, способность к социальной адаптации, коммуникативность, толерантность (ОК-5);

- способность к познавательной деятельности (ОК-10).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления, важнейшие философские школы и учения, назначение и смысл жизни человека, многообразие форм человеческого знания, соотношение истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, место и роль философии в общественной жизни; мировоззренческие социально и личностно значимые философские проблемы, основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем, особенностях функционирования знания в современном обществе;

уметь: применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности, раскрывать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники и связанные с ними современные социальные и этические проблемы, ценность научной рациональности и ее исторических типов, познакомить со структурой, формами и методами научного познания, их эволюцией;

владеть: навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества, навыками целостного подхода к анализу проблем общества, умениями толерантного восприятия и социально-философского анализа социальных и культурных различий, методами философских, исторических и культурологических исследований, приемами и методами анализа проблем общества, навыками логико-методического анализа научного исследования и его результатов, методики системного анализа предметной области и проектирования профессионально-ориентированных информационных систем, методами (методологиями) проведения научно-исследовательских работ;

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 3-ем семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Английский язык»

1. Цели и задачи дисциплины

Основная цель курса:

- формирование иноязычной коммуникативной компетенции будущего бакалавра, позволяющей использовать иностранный язык как средство профессионального и межличностного общения.

Задачи дисциплины:

- расширение и активизация знаний студентов по грамматике иностранного языка;
- расширение и активизация лексического запаса студентов за счёт бытовой, профессионально-ориентированной и общественно-политической лексики;
- формирование, закрепление и совершенствование знаний, умений и навыков во всех видах речевой деятельности: аудирование, чтение, говорение и письмо;
- развитие общей эрудиции и профессиональной компетенции студентов, самостоятельности в творческом, научном поиске и в работе с информационными ресурсами для извлечения профессиональной информации с целью расширения знаний в рамках будущей профессии.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Английский язык» является обязательной дисциплиной базовой части образовательной программы гуманитарного, социального и экономического цикла в учебном плане ОП направления 20.03.01 «Техносферная безопасность» (бакалавриат) и предусмотрена для изучения в трех семестрах первого и второго курсов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:

способность работать самостоятельно (ОК-8);

владение письменной и устной речью на русском языке, способность использовать профессионально-ориентированную риторiku, владение методами создания понятных текстов, способность осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков (ОК-13).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- особенности системы изучаемого иностранного языка в его фонетическом, лексическом и грамматическом аспектах (в сопоставлении с родным языком);
- социокультурные нормы бытового и делового общения, а также правила речевого этикета, позволяющие специалисту эффективно использовать иностранный язык как средство общения в современном поликультурном мире;
- историю и культуру стран изучаемого языка;

уметь:

- вести общение социокультурного и профессионального характера в объеме, предусмотренном настоящей программой;
- читать и переводить литературу по специальности обучаемых (изучающее, ознакомительное, просмотровое и поисковое чтение);
- письменно выражать свои коммуникативные намерения в сферах, предусмотренных настоящей программой;
- составлять письменные документы, используя реквизиты делового письма,
- заполнять бланки на участие и т.п.;
- понимать аутентичную иноязычную речь на слух в объеме программной тематики;

владеть:

- всеми видами речевой деятельности в социокультурном и профессиональном общении на иностранном языке.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа 24 часов, самостоятельная работа 192 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1,2 семестрах и экзамен в 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Немецкий язык»

1. Цели и задачи дисциплины

Основные цели курса:

- повышение уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;
- овладение необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в повседневном общении, в профессиональной сфере и в научной деятельности;
- дальнейшее самообразование.

Задачи дисциплины:

- развитие навыков восприятия звучащей (монологической и диалогической) речи;
- развитие навыков устной разговорно-бытовой речи;
- развитие навыков чтения и письма;
- развитие навыков публичной речи (сообщение, доклад, презентация, дискуссия);
- развитие навыков чтения специальной литературы с целью получения информации;
- знакомство с основами реферирования и перевода литературы по специальности;
- развитие основных навыков письма.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина относится к базовой части образовательной программы гуманитарного, социального и экономического цикла в учебном плане ОП направления 20.03.01 «Техносферная безопасность» (бакалавриат) и предусмотрена для изучения в трех семестрах первого и второго курсов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность работать самостоятельно (ОК-8);
- владение письменной и устной речью на русском языке, способность использовать профессионально-ориентированную риторику, владение методами создания понятных текстов, способность осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков (ОК-13).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- особенности системы изучаемого иностранного языка в его фонетическом, лексическом и грамматическом аспектах (в сопоставлении с родным языком);
- социокультурные нормы бытового и делового общения, а также правила речевого этикета, позволяющие специалисту эффективно использовать иностранный язык как средство общения в современном поликультурном мире;
- историю и культуру стран изучаемого языка;

уметь:

- вести общение социокультурного и профессионального характера в объеме, предусмотренном настоящей программой;
- читать и переводить литературу по специальности обучаемых (изучающее, ознакомительное, просмотровое и поисковое чтение);
- письменно выражать свои коммуникативные намерения в сферах, предусмотренных настоящей программой;
- составлять письменные документы, используя реквизиты делового письма,
- заполнять бланки на участие и т.п.;
- понимать аутентичную иноязычную речь на слух в объеме программной тематики;

владеть:

- всеми видами речевой деятельности в социокультурном и профессиональном общении на иностранном языке.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа 24 часов, самостоятельная работа 192 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1,2 семестрах и экзамен в 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура»

1. Цели и задачи дисциплины

Физическая культура, как учебная дисциплина является составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента в течение всего периода обучения. Физическая культура входит обязательным разделом в гуманитарный компонент образования, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, и формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, физическое и психологическое благополучие, физическое совершенство.

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности. Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

1. Понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
2. Знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
3. Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
4. Овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
5. Обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
6. Приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Физическая культура входит в обязательный образовательный цикл «Общегуманитарных и социально-экономических дисциплин» в высших учебных заведениях. Дисциплина тесно связана не только с физическим и функциональным развитием организма студента, но и его психофизической надежности как будущего специалиста и устойчивости уровня его работоспособности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Согласно ФГОС, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

общекультурной:

– владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни; физическая культура) (ОК-1).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни;
- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной направленности;
- технику безопасности проведения занятий, массовых спортивных мероприятий;

уметь:

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;

- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы страховки и само страховки во время проведения опасных упражнений;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;

владеть:

средствами и методиками, направленными на:

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
- подготовки к профессиональной деятельности;
- организации и проведение индивидуального, коллективного и семейного отдыха; участия в спортивно-массовых мероприятиях;
- в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед., из них: контактная работа 8 часов, самостоятельная работа 64 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1-ом семестре.

Аннотация рабочей программ дисциплины «Социология и политология»

1. Цель и задачи дисциплины:

Основной целью курса «Социология и политология» является формирование у студентов системных знаний о политической сфере, общественной жизни, о социальных связях и отношениях, а также умение самостоятельно анализировать политические явления и процессы, делать осознанный политический выбор, собственного мировоззрения.

Основными задачами являются:

- знакомство студентов с методологией и методами политологических и социологических исследований;
- освоение студентами связи политической и социальной наук с другими дисциплинами гуманитарного цикла;
- знакомство студентов с основными направлениями и этапами развития мировой политической мысли, показать особенности русской, европейской, восточной политической мысли в едином комплексе с историческим фоном, социальным и экономическим развитием общества.
- усвоение студентами основных категорий политологии и социологии;
- обеспечение понимания студентами своеобразия политического и социального развития России;
- знакомство с особенностями политического устройства российского государства на разных этапах его развития, со спецификой взаимодействия общества и власти.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла. Преподаваемая дисциплина имеет связь с целым рядом дисциплин гуманитарного и социально-экономического цикла и опирается на изученный в предшествующих семестрах материал. Эффективное обучение студентов дисциплине «Социология и Политология» предполагает наличие у студентов определенного предварительного уровня подготовки в таких разделах гуманитарных знаний, как «История», «Культурология», «Философия», «Правоведение». Поскольку в ходе прохождения курса студент может столкнуться с необходимостью обращения к иностранным источникам информации, присутствует определенная взаимосвязь с дисциплиной «Иностранный язык».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

общекультурные компетенции (ОК):

- владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления) (ОК-2);
- владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности) (ОК-3);
- способность использования основных программных средств, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12);
- владение письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторичку, владение методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков (ОК-13);
- способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-14);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- многообразие и сложность социальных и политических процессов, происходящих в современном социуме;
- положения о взаимообусловленности политической, экономической, культурной, правовой и т.д. сфер жизни социума;

- основные проблемы, категории и понятия социологической и политической науки;
- систему властных отношений, государственно-политическую организацию общества;
- методы объективной оценки происходящих социальных и политических событий с использованием методов политической науки;
- основные категории политической культуры, основанной на осознании себя полноправным и цивилизованным участником политического процесса;
- особенности мирового политического процесса;
- вызовы и угрозы, присущие безопасности политических систем и обществу в целом на современном этапе;

уметь:

- выявлять преемственность политических идей;
- выражать свою позицию по основным социальным и политическим аспектам общественной жизни
- отстаивать свою точку зрения в ходе дискуссий, используя элементы научной аргументации;
- самостоятельно анализировать социально-политическую и научную литературу;
- анализировать социальные политические процессы, оценивать эффективность государственного управления;

владеть навыками:

- классификации политических концепций и партийных политических платформ;
- типологии политических систем, государств, политической культуры, политических процессов, оснований легитимности политической власти, политических партий, партийных систем, политических лидеров конкретных систем;
- проведения самостоятельного научного исследования по актуальной на текущий момент политической и социальной тематике, выражая его итоги в письменной форме;
- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии.

Курс «Социология и политология» направлен на повышение уровня и качества подготовки выпускников технического вуза в гуманитарной части, дополнение и систематизацию знаний в социальной, социально-политической, социально-экономической, политико-философской и др. сфер жизнедеятельности индивидов.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 4-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами курса является изучение экономики, что призвано вооружить студента знаниями и навыками, имеющими большое мировоззренческое значение, поскольку вводит в круг знаний, описывающих рациональное поведение самостоятельных, ответственных экономических субъектов; усвоение студентом основных принципов экономической теории и базовых экономических понятий; знакомство с языком экономистов; приемами графического и аналитического анализа эмпирических данных и теоретических конструкций, базирующихся в основном на том же математическом аппарате, что и естественные и технические науки.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла. Для изучения курса требуются знания: микроэкономики, макроэкономики, потребительских предпочтений и предельной полезности, индивидуального и рыночного спроса, потребления и сбережения, бюджетно-налоговой политики, банковской системы, формирования открытой экономики, международных экономических отношений, внешней торговли и торговой политики.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: Менеджмент, Экономика пожарной безопасности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

- владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления) (ОК-2);
- способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-11);
- способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-14);
- способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-22).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- использование основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности;
- законы и методы математики, естественных и экономических наук при решении профессиональных задач;

уметь:

- мыслить абстрактно и критически, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, принимать нестандартные решения и разрешать проблемные ситуации;
- способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности;

владеть:

- компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления);
- способность к познавательной деятельности.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 3-ем семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Русский язык и культура речи»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель курса «Русский язык и культура речи» – повышение уровня практического владения современным русским литературным языком у специалистов нефилологического профиля в разных сферах функционирования русского языка, в его письменной и устной разновидностях; овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся, что неотделимо от углубленного понимания основных, характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации, а также расширение общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка.

Задачи курса состоят в формировании у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, юридически-правовой, научной, политической, социально-государственной; продуцирования связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина относится к вариативной части гуманитарного цикла в учебном плане ОП направления 20.03.01 Техносферная безопасность (бакалавр) и предусмотрена для изучения в первом семестре первого курса. Дисциплина является предшествующей для курсов: «Чеченский язык», «Иностранный язык».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

- способность работать самостоятельно (ОК-8);
- владение письменной и устной речью на русском языке, способность использовать профессионально-ориентированную риторику, владение методами создания понятных текстов, способность осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков (ОК-13);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- различие между языком и речью; функции языка;
- коммуникативные качества правильной речи;
- нормы современного русского литературного языка;
- различие между литературным языком и социальными диалектами (жаргоны, сленг, арг);
- основные словари русского языка;

уметь:

- анализировать свою речь и речь собеседника;
- различать и устранять ошибки и недочеты в устной и письменной речи;
- правильно и уместно использовать различные языковые средства в данном контексте, передавать логические акценты высказывания, обеспечивать связность текста;
- находить в предложении или тексте и устранять подходящим в данном случае способом речевые ошибки, вызванные нарушениями литературных норм, а также отличать от речевых ошибок намеренное отступление от литературной нормы, оправданное стилистически;
- оформлять высказывание в соответствии с нормами правописания;
- продуцировать текст в разных жанрах деловой и научной речи;

владеть:

- профессионально значимыми жанрами деловой и научной речи, основными интеллектуально-речевыми умениями для успешной работы по своей специальности и успешной коммуникации в самых различных сферах - бытовой, правовой, научной, политической, социально-государственной;
- отбором языковых единиц и такой их организации, чтобы семантика полученной речевой структуры соответствовала смыслу речи, соединения единиц с точки зрения их соответствия законам

логики и правильного мышления, правильного использования средств связности, нахождения различных языковых средств с целью повышения уровня понимания речи адресатом.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 8 часов, самостоятельная работа 100 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет во 2-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Психология и этика»

1. Цели и задачи дисциплины

Цели:

- ознакомить студента с основными направлениями и этапами становления и развития психологического знания;
- ознакомить студента с основными учениями и этапами становления и развития этического знания.

Задачи:

- помочь студенту овладеть понятийным аппаратом, описывающим познавательную, эмоционально-волевою, мотивационную и регуляторную сферы психического, проблемы личности, мышления, общения и деятельности;
- помочь студенту сохранить непреходящие по своему гуманистическому потенциалу, общечеловеческой значимости духовно-культурные и морально-этические ценности своего народа,
- осмыслить и выбрать духовно-нравственные ориентиры для определения своего места и роли в обществе.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина психология и этика относится к вариативной части гуманитарного цикла. Имеет междисциплинарные связи с философией, историей, культурологией, социологией и политологией.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций:

- владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления) (ОК-2);
- владение компетенциями социального взаимодействия: способность использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовность к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способность к социальной адаптации, коммуникативность, толерантность (ОК-5);
- способность к познавательной деятельности (ОК-10);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные категории и понятия психологии и этики, этапы развития психологической и этической мысли;
- духовно-нравственные, культурно-исторические и лингвистические системы культуры вайнахского народа;

уметь:

- ориентироваться в современных проблемах психологической науки;
- раскрывать смысл взаимоотношения духовного и телесного, биологического и социального начал в человеке, отношения человека к религии, природе и обществу и возникших в современную эпоху технического развития противоречий и кризиса существования человека в природе и обществе;
- культурно, адекватно и толерантно вести себя в любом обществе, уважая достоинство, права, убеждения и ценности других людей;

владеть:

- понятийно-категориальным аппаратом науки, системой знаний о психологии и психологических процессов;
- средствами самостоятельного, методически правильного использования методов духовного, нравственного воспитания для обеспечения полноценной социальной адаптации и профессиональной деятельности.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет во 2-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы инклюзивного образования»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель:

обеспечение доступности образования для всех категорий студентов, включение специализированной коррекционно–педагогической помощи им с особыми образовательными нуждами.

Задачи:

- гуманистическая система воспитания, включающая формирование нравственно-психологического климата внутри коллектива студентов;
- организация коррекционной помощи и психолого-педагогического сопровождения развития и социализации людей; ознакомление с методологическими и концептуальными основаниями педагогики инклюзии;
- анализ условий, опыта и проблем внедрения практики инклюзии в России и за рубежом; конструирование видов, форм и методов профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы инклюзивного образования» является дисциплиной по выбору студента Гуманитарного, социального и экономического цикла в учебном плане ОП направления подготовки бакалавров 20.03.01 – «Техносферная безопасность» профиль «Пожарная безопасность» и предусмотрена для изучения во 2 семестре. Дисциплина базируется на знании гуманитарных дисциплин: История, Философия, Русский язык и культура речи, Социология и политология и других.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций:

общекультурные компетенции:

- владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления) (ОК-2);
- владение компетенциями социального взаимодействия: способность использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовность к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умение погашать конфликты, способность к социальной адаптации, коммуникативность, толерантность (ОК-5);
- способность к познавательной деятельности (ОК-10);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные понятия и сущность инклюзивного образования;
- этимологию понятий: интеграция, инклюзия, определение их содержательного поля;
- основные принципы построения инклюзивного образовательного пространства;
- категории инклюзии в философской, юридической, социологической, психологической и педагогической научной литературе: вариативность подходов и терминов;

уметь:

- определять актуальность развития инклюзивной практики и эффективность инклюзивного образования;
- применять системный, аксиологический, антропологический, синергетический, личностно-ориентированный, деятельностный, компетентностный подходы;
- определять характеристику комплекса условий внедрения инклюзивной модели в систему современного образования;
- управлять процессом внедрения и реализации инклюзии;
- определять принципы и критерии инклюзивного образования;

владеть:

- инновационными технологиями, реализующими комплексный разноуровневый характер сопровождения участников педагогического процесса;
- видами (направлениями) комплексного сопровождения;
- методологические позиции основой построения концепции инклюзивного образования.
- структурой инклюзивной образовательной среды как пространства социализации людей с различными возможностями и особенностями.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет во 2-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Культурология»

1. Цели и задачи дисциплины

Цели и задачи современного вузовского культурологического образования исходят из необходимости ознакомить обучающегося с достижениями мировой и отечественной культуры; помочь ему определить свои мировоззренческие позиции, выбрать духовные ориентиры и развить творческие способности. Культурологическая подготовка призвана восполнить недостаточность предметно-функционального, «объективного» характера обучения и отсутствие традиций классического гуманитарного образования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Культурология» относится к базовой части гуманитарного цикла.

Данная дисциплина является частью гуманитарной подготовки студентов. Она призвана помочь личностной ориентации молодого человека в современном мире; понимание мира как совокупности культурных достижений человеческого общества, должна способствовать взаимопониманию и продуктивному общению представителей различных культур.

Знания, полученные студентами на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы, являются основой для изучения следующих учебных дисциплин: «Социология и политология», «Философия», «Правоведение».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

общекультурные:

- владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления) (ОК-2);
- владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности) (ОК-3);
- способность к познавательной деятельности (ОК-10).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

основные теории культуры, методы изучения культурных форм, процессов и практик; типологию культуры; формы и практики современной культуры; основы культуры повседневности; основы изучения и сохранения памятников истории и культуры; основы российской и зарубежной культуры в исторической динамике; основы истории литературы и искусства; историю религии мира в контексте культуры; основы межкультурных коммуникаций и взаимовлияние культур; направления межэтнического и межконфессионального диалога;

уметь:

логично представлять освоенное знание, демонстрировать понимание системных взаимосвязей внутри дисциплины и междисциплинарных отношении в современной науке; критически использовать методы современной науки в конкретной исследовательской и социально - практической деятельности;

применять современные теории, концепции культурологи практической социокультурной деятельности; оценивать качество исследований в контексте социокультурных условия, этических норм профессиональной деятельности; выстраивать технологии обучения новому знанию; обеспечивать межкультурный диалог в обществе;

владеть:

понятийным аппаратом; познавательными подходами и методами изучения культурных форм.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед., из них: контактная работа 8 часов, самостоятельная работа 64 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет во 2-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Этнология»

1. Цели и задачи дисциплины

Основная цель курса – ознакомить студентов с предметом, основными понятиями и методами этнологических/этнографических исследований, современными научными подходами и концепциями, особенностями традиционной культуры народов различных частей света.

Задачи дисциплины:

- расширить кругозор у студентов о народах мира, их культурах, национальных особенностях, предоставить студентам знания, необходимые для понимания специфики и уникальности каждого народа и культуры;
- дать научное видение многообразия человечества, специфики быта и культуры, а также привить чувство уважения к другим народам и достижениям, культурно сказать студентам;
- сформировать в студентах чувство национальной терпимости, толерантное отношение к представителям других культур, народов, конфессий.
- рассмотреть наиболее важные причины крупнейших и наиболее значимых межэтнических конфликтов, а также межэтнические проблемы в современной России.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Согласно ФГОС 3+ и ОП по данной специальности дисциплина «Этнология» относится к блоку гуманитарных и социально-экономических дисциплин и является составной частью дисциплин по выбору студентов.

Эффективное обучение студентов дисциплине «Этнология» предполагает наличие у студентов определенного предварительного уровня подготовки в таких разделах гуманитарных знаний, как «История», «Культурология», «Философия», «Социология и политология», «Психология и этика». Необходимость изучения литературы на иностранных языках связывает этнологию с дисциплиной «Иностранный язык».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

- владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности) (ОК-3);
- владение компетенциями социального взаимодействия: способность использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовность к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умение погашать конфликты, способность к социальной адаптации, коммуникативность, толерантность (ОК-5).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- историю формирования и развития этнографических/этнологических знаний.
- основные проблемы этнографии/этнологии в трудах ученых
- классификации народов мира.
- историю формирования этнической картины мира
- историческую этнографию регионов мира.
- современные этнические процессы;
- специфику современных межэтнических и межконфессиональных конфликтов.

уметь:

- анализировать теоретическую литературу по этнологии, определяя принадлежность ее авторов к одной из научных школ и направлений;
- ориентироваться в специальной литературе, посвященной описанию культуры отдельных этносов;
- самостоятельно составлять доклады и рефераты, содержащие комплексный анализ материальной и духовной культуры отдельных народов.

владеть:

- навыками классификации этносов и анализа причин межэтнических конфликтов;

- технологиями приобретения, использования и обновления знаний;
- навыками проведения самостоятельного научного исследования по актуальной на текущий момент тематике, выражая его итоги в письменной форме.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед., из них: контактная работа 8 часов, самостоятельная работа 64 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет во 2-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика»

1. Цели и задачи дисциплины

Математика является средством решения прикладных задач и универсальным языком науки, а также частью общей культуры человека. Поэтому математическое образование следует рассматривать как важную составляющую фундаментальной подготовки бакалавров.

Целью математического образования бакалавра является: обучение студентов основным положениям и методам математики, навыкам построения математических доказательств путем логических рассуждений, методам решения задач. Этот курс включает линейную алгебру, аналитическую геометрию, дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных, интегральное исчисление, дифференциальные уравнения, числовые и функциональные ряды, кратные, криволинейные и поверхностные интегралы, основы теории вероятностей и математической статистики. В техническом университете он является базовым курсом, на основе которого студенты должны изучать другие фундаментальные дисциплины, как физика, а также общие профессиональные и специальные дисциплины, требующие хорошей математической подготовки.

Воспитание у студентов математической культуры включает в себя понимание необходимости математической составляющей в общей подготовке бакалавра, выработку представлений о роли математики в современной цивилизации и в мировой культуре, умение логически мыслить, оперировать абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений.

Математическое образование бакалавра должно быть широким, общим, то есть достаточно фундаментальным. Фундаментальность математической подготовки включает в себя достаточную общность математических понятий и конструкций, обеспечивающую широкий спектр их применимости, точность формулировок математических свойств изучаемых объектов.

В преподавании математики следует обеспечить реализацию сочетания фундаментальности и профессиональной направленности. С этой целью в дополнительную литературу включены учебные пособия и учебники с прикладными (профессиональными) задачами, в том числе подготовленные преподавателями кафедры; кроме того предполагается, что преподаватель рассматривает со студентами прикладные задачи, иллюстрирующие применение математических методов к их решению.

Задачами изучения дисциплины является обучение студентов основным математическим методам, их знакомство с различными приложениями этих методов к решению практических задач, делая при этом упор на те разделы математики, которые в соответствии с учебными планами имеют большое значение для того или иного профиля подготовки бакалавров.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Математика относится к циклу общих математических и естественнонаучных дисциплин.

Основой освоения данной учебной дисциплины является школьный курс математики. Элементы некоторых разделов математики, изучаемых в вузе (линейная алгебра, дифференциальное и интегральное исчисления функции одной переменной, аналитическая геометрия), заложены в школьном курсе математики; знание этих элементов обязательно как для углублённого изучения указанных разделов математики в вузе, так и для освоения таких разделов, изучение которых предусмотрено только в высшей математике (дифференциальное исчисление функций нескольких переменных, дифференциальные уравнения, числовые и функциональные ряды, вычисление числовых характеристик случайных величин, использование математических методов обработки статистических данных и другие).

Данная дисциплина является предшествующей для следующих естественнонаучных и общепрофессиональных учебных дисциплин, предусмотренных в учебных планах специальностей направления «Техносферная безопасность»: Физика, Информатика, Теплотехника, Механика, Гидрогазодинамика, Теплофизика, Теория горения и взрыва, Электроника и электротехника.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение данной дисциплины должно содействовать приобретению выпускниками программы бакалавриата следующих общекультурных компетенций (ОК), отмеченных во ФГОС 3+ направления «Техносферная безопасность»:

- владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться) (ОК-4);
- способность работать самостоятельно (ОК-8);
- способность к познавательной деятельности (ОК-10);

профессиональные компетенции:

- способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-4);
- способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-22);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- ✓ **знать:** методы решения систем линейных алгебраических уравнений, основы дифференцирования и интегрирования функций, решения дифференциальных уравнений, основные положения теории вероятностей и математической статистики;
- ✓ **уметь:** составлять уравнения прямых и кривых линий на плоскости и в пространстве, дифференцировать и интегрировать функции одной и нескольких переменных, решать обыкновенные дифференциальные уравнения, находить числовые характеристики случайных величин;
- ✓ **владеть:** математическим аппаратом при изучении вопросов механики, термодинамики и теплотехники, других общепрофессиональных и специальных дисциплин; умением составлять математические модели процессов, возникающих при рассмотрении профессиональных задач; навыками использования математических методов обработки экспериментальных данных.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 468 часов, 13 зач. ед., из них: контактная работа 58 часов, самостоятельная работа 410 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 1,2,3 семестрах.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Информатика»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения курса является освоение студентами современных информационных компьютерных технологий. Информатика входит в структуру естественнонаучного цикла дисциплин. Ее изучение активно содействует освоению других дисциплин.

Задачами изучения курса информатики являются: ознакомление студентов с основными принципами построения компьютеров, их характеристиками; получение навыков использования прикладного программного обеспечения для решения задач по обработке информации; освоение принципов алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования; формирование навыков грамотного и рационального использования компьютерных технологий при выполнении теоретических и экспериментальных работ во время обучения и в последующей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информатика» относится к естественнонаучному циклу, причем специальной подготовки для освоения данной базовой дисциплины не требуется.

«Информатика» является не просто одной из важнейших базовых дисциплин, она также обслуживает множество различных других дисциплин всех профилей.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные компетенции:

- способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей (ОК-6);

общепрофессиональные компетенции:

- способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1);

профессиональные компетенции:

- способность использовать графическую документацию (ПК-2);
- способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей;

уметь: использовать основные программные средства, пользоваться глобальными информационными ресурсами, современными средствами телекоммуникаций, использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

владеть: способностью использовать графическую документацию.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед., из них: контактная работа 26 часов, самостоятельная работа 154 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1-ом семестре и экзамен во 2-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Физика» является создание у студентов основ широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются.

Основными задачами курса физики в вузах являются:

- формирование у студентов научного мышления и современного естественнонаучного мировоззрения, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;
- усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования;
- выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи;
- ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у студентов начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований физических явлений и оценки погрешностей измерений.

2. Место дисциплины в структуре образовательные программы

Дисциплина «Физика» входит в базовую часть математического, естественнонаучного и общетехнического цикла и является обязательной для изучения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные компетенции (ОК):

- способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей (ОК-6);

профессиональные компетенции (ПК):

- способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-1);
- способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-22);
- способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ПК-23).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные физические явления, фундаментальные понятия и законы классической и современной физики;

уметь: применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности;

владеть: современной научной аппаратурой.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 396 часов, 11 зач. ед., из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 348 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет во 2-ом, 4-ом семестрах и экзамен в 3-ем семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Химия» является приобретение знаний и навыков в области общей и неорганической химии, позволяющие в дальнейшем применять их при освоении других дисциплин образовательного цикла и последующей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия» входит в вариативную часть структуры программы бакалавриата. Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями по предмету «Химия», устанавливаемыми ФГОС для среднего (полного) образования.

Дисциплина является предшествующей для изучения последующих дисциплин: экология, БЖД, медико-биологические основы безопасности, токсикология.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные компетенции:

- способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей (ОК-6);

профессиональные компетенции:

- способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ПК-23).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: строение атома, химические элементы и их соединения, общие закономерности протекания химических реакций, химическую термодинамику и кинетику, энергетику химических процессов и фазовое равновесие, реакционную способность веществ, химический, физико-химический и физический анализ;

уметь: пользоваться таблицами и справочниками; выбирать методы анализа химических элементов в природных средах;

владеть: методами построения химических моделей при решении производственных задач.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часов, 7 зач. ед., из них: контактная работа 30 часов, самостоятельная работа 222 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен во 2,3 семестрах.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория горения и взрыва»

1. Цели и задачи дисциплины

Цели и задачи преподавания данной дисциплины: сформировать представления о теоретических основах прогнозирования условий образования горючих и взрывоопасных систем, определения параметров инициирования горения и взрыва и оценки возможности перехода горения во взрыв; научить анализировать потенциальную взрывоопасность смесей горючего с окислителем, определять термодинамические параметры горения и взрыва; обучить методам расчета давления в ударных волнах и прогнозирования разрушающего действия взрыва.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Теория горения и взрыва» относится к базовой части профессионального цикла в учебном плане ОП направления 20.03.01 «Техносферная безопасность» и предусмотрена для изучения в четвертом и пятом семестрах. В теоретико-методологическом и практическом направлении она тесно связана с дисциплинами учебного плана:

- химия;
- физика;
- прогнозирование опасных факторов пожара;
- пожаровзрывозащита.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

общекультурные компетенции (ОК):

- способность к познавательной деятельности (ОК-10);

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ОПК-4);

профессиональные компетенции (ПК):

- способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-3);
- способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5);
- способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся 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:

- рассчитывать и экспериментально определять критические условия теплового самовоспламенения;
- определять скорость распространения горения и оценивать возможность и условия перехода горения во взрыв;
- рассчитывать параметры ударных волн, рассчитывать термодинамические параметры горения и взрыва;
- рассчитывать и экспериментально определять параметры детонации;

владеть:

- методами оценки состояния безопасности на производстве.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часов, 8 зач. ед., из них: контактная работа 32 часов, самостоятельная работа 256 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 5-ом семестре и экзамен в 6-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Ноксология»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: 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.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Бакалавр по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» в ОП по дисциплине «Ноксология» соответствует минимальному уровню подготовки. Дисциплина «Ноксология» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла учебного плана.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения данной дисциплины заключаются в следующем. Изучение дисциплины «Ноксология» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: «Физика», «Химия», «Математика», «Информатика».

Дисциплина «Ноксология» является предшествующей для дисциплин профессионального цикла «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности», «Управление техносферной безопасностью».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения данной учебной дисциплины, обучающиеся должны обладать следующими компетенциями:

общекультурные (ОК):

- владение культурой безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);
- способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-11);
- способность использования основных программных средств, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-13);

общепрофессиональные (ОПК):

способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ОПК-4);

профессиональные (ПК):

- способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5);
- способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования;

уметь:

- совершенствовать и развивать безопасные технологические процессы в свете научно-технического прогресса;

- связывать технологические процессы с техническими и экологическими проблемами среды обитания;
- перспективно развивать технику средств защиты, повышения безопасности с учетом мировых тенденций;

владеть:

- понятийным аппаратом в области техногенных опасностей, демонстрировать способность и готовность к описанию полей опасностей, к достижению состояния безопасности человека, техносферы и природы.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 128 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен во 2-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Токсикология»

1. Цели и задачи дисциплины

Целевой установкой курса «Токсикология» является формирование у студентов научных знаний об общих закономерностях и конкретных механизмах повреждающего действия токсических веществ, возникновения, развития и исходов интоксикаций, принципах их выявления, и профилактики; с помощью этих знаний обучить умению устанавливать количественные характеристики токсичности, учитывать факторы, влияющие на токсичность, уточнять нормативные акты применительно к конкретным условиям, разрабатывать систему мер, обеспечивающих сохранение жизни, здоровья, работоспособности людей, контактирующих с токсикантами.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Токсикология» в учебном плане ОП направление 20.03.01 – «Техносферная безопасность» (бакалавриат) является вариативным в блоке дисциплин и направлен на формирование современных представлений о деятельности токсических веществ и их действий на организм человека и предусмотрена для изучения в третьем семестре второго курса.

Она основана на курсах «Физика», «Химия», «Математика», «Физиология человека», «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

общекультурные:

- владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни; физическая культура) (ОК-1);

профессиональные:

- способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5);

- способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14);

- способность 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);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- общие принципы оказания неотложной помощи отравленным;
- физико-химические свойства отравляющих веществ, их токсические эффекты;

уметь:

- устанавливать количественные характеристики токсичности, причинно - следственные связи между действием химического вещества на организм и развитием той или иной формы токсического процесса;

- использовать результаты токсикометрических исследований для разработки системы нормативных и правовых актов, обеспечивающих химическую безопасность населения, уточнять нормативные акты применительно к конкретным условиям населения, действия вещества.

владеть:

- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 128 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 5-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физиология человека»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Физиология человека» является ознакомление с организмом человека и его основными физиологическими функциями, обменом веществ, развитием и ростом организма как целого; единством функций и форм, высшей и низшей нервной деятельностью, их единством; органами чувств; физиологией двигательного аппарата и физиологией деятельности.

Задача дисциплины - вооружить студента знаниями о строении и функционировании организма человека.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Физиология человека» является обязательной дисциплиной вариативной части профессионального цикла в учебном плане ОП направления 20.03.01 – «Техносферная безопасность» (бакалавриат) и предусмотрена для изучения во втором семестре первого курса. В теоретико-методологическом и практическом направлении она тесно связана со следующими дисциплинами учебного плана:

- Токсикология;
- Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности;
- Ноксология;
- БЖД.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные компетенции:

- владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни; физическая культура) (ОК-1);

профессиональные компетенции:

- способность 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);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- предмет, цель, задачи дисциплины и ее значение для своей будущей профессиональной деятельности; закономерности функционирования клеток, тканей, органов, систем здорового организма и механизм его регуляции, рассматриваемых с позицией общей физиологии и интегративной поведенческой деятельности человека;

- информационную ценность различных показателей (констант) и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата;

закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; возрастные особенности физиологических систем организма;

уметь:

- оценивать и объяснять основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма, подвергающегося воздействию различных неблагоприятных факторов среды обитания; оценивать и объяснять комбинированное действие нескольких вредных веществ, а также сочетание действие на человека вредных веществ и физических факторов (шум, вибрации, ЭПМ и т.д.);

владеть:

- способностью применить специализированные знания в области физиологии человека, методами оказания первой доврачебной медицинской помощи пострадавшим в результате аварий и катастроф или других чрезвычайных ситуаций.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед., из них: контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 164 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 4-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью данного курса является формирование у студентов экологического мировоззрения и воспитание у будущих специалистов способности оценивать свою профессиональную деятельность с точки зрения охраны биосферы.

Задачи курса:

- изучить основные закономерности функционирования живых организмов, экосистем различного уровня организации, биосферы в целом и их устойчивости;
- сформировать знания об основных закономерностях взаимодействия компонентов биосферы и экологических последствиях при хозяйственной деятельности человека, особенно в условиях интенсификации природопользования;
- сформировать современные представления о концепциях, стратегиях и практических задачах устойчивого развития в различных странах;
- сформировать у студентов широкий комплексный, объективный и творческий подход к обсуждению наиболее острых и сложных проблем экологии, охраны окружающей среды и устойчивого развития.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части естественнонаучного цикла. Для изучения курса требуется знание: химии, биологии, физики, экологии в объеме школьной программы.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курса безопасность жизнедеятельности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные компетенции:

- владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);
- способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-11);

профессиональные компетенции:

- готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);
- способность 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).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные группы загрязнителей, пути их миграции, трансформации и накопления в экосистемах, особенности влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы, на организм человека;
- виды и интенсивность антропогенного влияния на природную среду, взаимосвязь процессов и параметров между собой, особенности антропогенных экосистем;
- принципы природоохранной политики нашего государства;
- основы природоохранного законодательства;

уметь:

- проводить анализ основных проблем природопользования и прогнозировать последствия;
- оценивать степень загрязненности сред;

владеть:

навыками библиографического поиска, понятийным аппаратом, необходимым для профессиональной деятельности, поиском информации в глобальной сети интернет, методиками проведения экологического контроля состояния окружающей среды, знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 4-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины «Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности» заключается в приобретении студентами знаний об основных понятиях информационных технологий управления; аппаратных и программных средствах систем управления; классификации базовых информационных технологий; типах прикладных информационных технологий; системах управления базами и банками данных; о распределенных базах данных; сетевых технологиях обработки данных; об информационных системах поддержки принятия решений в области безопасности; правовых информационных базах данных; мультимедиа-системах; основных понятиях географических информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Изучение дисциплины «Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности» базируется на актуализации междисциплинарных знаний «Экологии», «Физики», «Химии», «Математики» и других дисциплин. Главной составляющей реализации междисциплинарных связей является актуализация, в результате которой происходит установление ассоциаций (объединение, связь) между условиями и требованиями междисциплинарной задачи и ранее изученным учебным материалом. Актуализация междисциплинарных связей способствует интериоризации, то есть усвоению междисциплинарных знаний при решении конкретной проблемы комплексной безопасности.

Дисциплина «Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности» относится к вариативной части естественнонаучного цикла. Ей предшествует изучение: физики, математики, химии, экологии.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные:

- способность использования основных программных средств, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12);

общепрофессиональные:

- способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1);

профессиональные:

- способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19);
- способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные устройства персонального компьютера и оборудование, подключаемое к нему; основное программное обеспечение персонального компьютера;

уметь:

- выполнять действия по сбору, записи, хранению, обработке, выдаче и передачи информации с использованием ПК; использовать программные оболочки и прикладное программное обеспечение для реализации задач, поставленных в других областях знаний;

владеть:

- методами оценки состояния безопасности на производстве и в быту.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 128 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 7-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Менеджмент»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами преподавания дисциплины «Менеджмент» является обучение студентов основам менеджмента; понимание студентами того, что управление обеспечивает связанность, интеграцию производственных и экономических процессов на предприятии с внутренней и внешней средой, конкурентоспособность бизнеса, адаптацию производства к требованиям рынка; всестороннее изучение объектов управления, исследование инновационных поведенческих моделей, рассмотрение задач и функций теории менеджмента при принятии оптимальных решений.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной (профильной) части. Для изучения курса требуется знание: экономика природопользования, планирование рационального природопользования, инвестирование природоохранных мероприятий, социологии и психологии при изучении управления персоналом. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курса: маркетинг.

Данный курс охватывает широкий круг вопросов, связанных с изучением теории менеджмента, анализа информации и разработки программ для достижения поставленной цели, функций менеджмента и многие другие вопросы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурной компетенции:

- способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-14);

общепрофессиональной компетенции:

- способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности (ОПК-2);

профессиональной компетенции:

- способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-22).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- экономику предприятия, принципы оценки результатов его хозяйственной деятельности; проектировать организационную структуру, осуществлять распределение полномочий и ответственности на основе их делегирования; эффективно организовать групповую команду на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды;

уметь:

- оценивать условия и последствия принимаемых организационно - управленческих решений; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа информации;

владеть:

- навыками решения конкретных экономических организационных и управленческих задач; различными способами разрешения конфликтных ситуаций.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 6-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Маркетинг»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами преподавания дисциплины «Маркетинг» является обучение студентов основам маркетинга; освоение основ этой дисциплины студентами для подготовки к принятию квалифицированных решений в сфере маркетинга; изучение комплексной деятельности предприятия, действующего на принципах маркетинга с учетом внешней и внутренней среды; получение навыков в разработке и реализации стратегии и тактики целевого маркетинга; изучение элементов комплекса маркетинга и управление ими; овладение навыками использования маркетингового инструментария.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание основ экономики. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является последующей дисциплиной для курсов: менеджмент, экономика, математика.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурной компетенции:

- способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-14);

общепрофессиональной компетенции:

- способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности (ОПК-2);

профессиональной компетенции:

- способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-22).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

уметь:

- работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

- использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии;

владеть:

- решениями аналитических и исследовательских задач современных технических средств и информационных технологий.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 6-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Термодинамика и теплотехника»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Термодинамика и теплотехника» является освоение основных законов термодинамики и теплотехники, методов получения, преобразования, передачи и использования теплоты, принципов действия и конструктивных особенностей тепло- и парогенераторов, трансформаторов теплоты, холодильников и холодильных машин, теплообменных аппаратов и устройств, тепломассообменных процессов происходящих в различного рода тепловых установках, оборудовании нефтегазодобычи, сбора и подготовки нефти и газа. Задачей изучения курса является подготовка высококвалифицированного бакалавра, владеющего навыками грамотного руководства проектированием и эксплуатацией современного производства, представляющего собой совокупность технологических и тепловых процессов и соответствующего технологического и теплоэнергетического оборудования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовому общепрофессиональному циклу. Для изучения курса требуется знание: математики, физики, химии, философии, механики, метрологии, стандартизации и сертификации. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для специальных курсов: метрология, стандартизация и сертификация, пожарная безопасность гражданских зданий и сооружений и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурной:

- владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться) (ОК-4);

профессиональные:

- способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-22);
- способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ПК-23).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные термодинамические процессы, происходящие в газах, парах и их смесях;
- основные законы термодинамики, принципы получения и использование теплоты;
- особенности термодинамики открытых систем;
- основные свойства рабочих тел, применяемых в отрасли;
- основные законы преобразования энергии и тепломассообмена;
- термодинамические процессы и циклы двигателей и теплосиловых установок;
- основы составления тепловых балансов;

уметь:

- применять основные законы и уравнения термодинамики для выполнения технических расчетов;
- уметь пользоваться термодинамическими схемами, диаграммами, графиками и таблицами теплофизических свойств веществ и газов проводить термодинамический анализ процессов;
- определять эксергию потока рабочего тела;
- определять термодинамическую эффективность циклов теплосиловых установок;
проводить термодинамические расчеты рабочих процессов в теплосиловых установках и других теплотехнических устройствах, применяемых в отрасли.

владеть:

- методами термодинамического анализа энергохимико-технологических систем;
- методами составления энергетических, эксергетических и тепловых балансов;
- аналитической теорией теплопроводности;

- методами расчета процессов теплопередачи и теплоотдачи;
- условиями однозначности или краевыми условиями процесса теплопроводности.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 5-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Теплогенерирующие установки»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Теплогенерирующие устройства» является подготовка бакалавров, специализирующихся в области пожарной безопасности и энергетики. Целью изучения дисциплины является приобретение знаний о типах и конструкциях паровых, водогрейных и пароводогрейных котлов, об организации сжигания органических топлив в топках котлов, о теплофизических и гидрогазодинамических процессах, протекающих в газозонообразном и пароводяном трактах котельной установки, об условиях работы поверхностей нагрева

Задачей изучения дисциплины является приобретение навыков по конструированию котлов, выполнению тепловых, гидравлических, аэродинамических и прочностных расчетов при условии обеспечения заданных характеристик: производительности, параметров рабочих сред, надежности и экономичности работы котла и вспомогательного оборудования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Теплогенерирующие установки» является обязательной дисциплиной по выбору студента математического и естественнонаучного цикла в учебном плане ОП направления 20.03.01. «Техносферная безопасность» и предусмотрена для изучения в 6 семестре курса, базируется на знании общетехнических: «Химия», «Физика», «Математика», «Механика», «Термодинамика и теплотехника», «Гидрогазодинамика».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурной компетенции:

- способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей (ОК-6);

профессиональные компетенции:

- способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12);

- способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-22);

- способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ПК-23).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- основные источники научно-технической информации по котельной технике малой и средней мощности, классификацию паровых котлов и сущность происходящих в них процессов;

- принцип действия и конструктивные особенности котельных агрегатов с естественной циркуляцией и принудительным движением теплоносителя, методы выполнения конструкторских и поверочных расчетов котла и его поверхностей;

- источники энергии, используемые в котельных агрегатах, гидравлические схемы движения рабочей среды в трактах котлов;

- способы подготовки различных топлив перед их сжиганием, способы поддержания рабочего режима котла (параметров пара, расходов, давления);

- методы снижения вредных выбросов котельными агрегатами;

- действующие нормативно-правовые акты по эксплуатации котлов и теплогенерирующих установок для решения задач обеспечения безопасности при работе на них;

уметь:

- анализировать научно-техническую документацию и информацию о котлах, самостоятельно разбираться в нормативных методиках расчета и применять их для решения поставленной задачи;

- использовать современные информационные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ при расчетах, использовать программы теплового и гидродинамического расчета элементов котельного агрегата;

- производить элементарные расчеты по котлу в целом и его поверхностям нагрева, осуществлять поиск и анализировать научно-техническую информацию по котельной технике;
- выбирать котельный агрегат в соответствии с заданными требованиями по параметрам теплоносителя или характеристикам источника энергии;
- использовать знание организационных основ безопасности в производственных процессах связанных с работой котельного оборудования и теплоэнергетики в чрезвычайных ситуациях.

владеть:

- необходимой терминологией в области энергетических котлов, навыками расчетов горения различных видов топлива, составления материальных и тепловых балансов в котельном агрегате;
- основными методами расчета конструкций котла и его поверхностей нагрева;
- принципами выбора необходимой конструкции котла к сжиганию заданного типа топлива, навыками теплового, гидравлического и аэродинамического расчетов котельного агрегата;
- навыками поиска необходимой информации, касающейся котельной техники;
- методами подбора мощности и количества горелок для заданного типа котла и его паропроизводительности.
- основными методами обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать специальные устройства, системы и методы защиты персонала котельных и теплогенерирующих устройств, а также окружающей среды от опасностей.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 5-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – изучение опасностей в процессе жизнедеятельности человека и способов защиты от них в любых средах (производственной, бытовой, природной) и условиях (нормальной, экстремальной) среды обитания.

Изучением дисциплины достигается формирование у бакалавров представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение здоровья и работоспособности человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

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

- создание комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- идентификация негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;
- повышение безопасности технологических процессов в условиях строительного производства;
- разработка и реализация мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- обеспечение устойчивости функционирования объектов и технологических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;
- прогнозирование развития негативных воздействий и оценки последствий их действия;
- принятия решения по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является базовой частью профессионального цикла в блоке дисциплин в учебном плане ОП направления 20.03.01 «Техносферная безопасность» (бакалавриат) и предусмотрена для изучения в шестом семестре третьего курса. В теоретико-методологическом и практическом направлении она тесно связана со следующими дисциплинами учебного плана:

- физики;
- математики;
- химии;
- экологии.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные:

- готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15).

профессиональные:

- готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);
- способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10);
- способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива (ПК-21);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

уметь:

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

владеть:

- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности;

- способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;

- понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности;

- навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 18 часов, самостоятельная работа 90 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 9-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Начертательная геометрия»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Начертательная геометрия» является приобретение студентами знания теоретических основ построения и преобразования проекционного чертежа как графической модели пространственных фигур с последующим применением навыков в практике выполнения технических чертежей, их оформления по правилам государственных стандартов, в том числе с использованием компьютерной техники.

Изучение дисциплины позволит студентам овладеть необходимыми знаниями и умениями для успешного использования метода получения графических изображений при выполнении отдельных элементов проектов на стадиях эскизного, технического и рабочего

проектирования, составлять в соответствии с установленными требованиями типовую проектную и рабочую документацию, а также использовать методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением систем автоматизированного проектирования и черчения.

Задача изучения курса «Начертательной геометрии» сводится к развитию пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений, изучению способов конструирования различных геометрических пространственных объектов (в основном - поверхностей), способов получения их чертежей на уровне графических моделей и умению решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами и их зависимостями.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Начертательная геометрия» относится к базовой (общепрофессиональной) части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание основного базового школьного курса геометрии и черчения. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курса Противопожарное водоснабжение

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:
профессиональной компетенции:

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

основы проектирования технических объектов;

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;

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 3-ем семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Инженерная графика»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Инженерная графика» является выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

Инженерная графика - первая ступень обучения студентов, на которой изучаются основные правила выполнения и оформления конструкторской документации. Полное овладение чертежом как средством выражения технической мысли и производственными документами, а также приобретение устойчивых навыков в черчении достигаются в результате усвоения всего комплекса технических дисциплин соответствующего профиля, подкрепленного практикой курсового и дипломного проектирования.

Изучение курса инженерной графики основывается на теоретических положениях курса начертательной геометрии, а также нормативных документах, государственных стандартах и ЕСКД.

Задачей изучения дисциплины является освоение студентами основных правил составления и чтения чертежей (или графических моделей) объектов и технических изделий в чертежно-графическом и компьютерном исполнении.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина инженерная графика относится к базовой (общепрофессиональной) части профессионального цикла.

Для изучения курса требуется знание основного базового школьного курса геометрии и черчения. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: Противопожарное водоснабжение

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

профессиональной:

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методы и средства компьютерной графики; основы проектирования технических объектов;

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.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 4-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Механика»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - дать знания основных теоретических положений механики, ознакомить с общими законами данной дисциплины и показать применение этих законов к решению конкретных инженерных задач, формировать целостную систему инженерного мышления.

Задачи дисциплины: развитие у студентов логического мышления, овладения основными методами исследования и решения задач механики. Подготовка специалистов способных разбираться в огромном количестве находящихся в эксплуатации машин и механизмов пожарной безопасности, умеющих выбирать из них наиболее целесообразные для данного технологического процесса.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к циклу общенаучных предметов и осуществляет общетехническую подготовку специалистов. Изучение дисциплины «Механика» опирается на курсы математики и физики и требуется знание: математики, физики, начертательной геометрии и инженерной графики и является дисциплиной базовой части профессионального цикла. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: гидрогазодинамика, теплотехника, электроника и электротехника, пожарная техника.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные компетенции:

- способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей (ОК-6);
- способность принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);

профессиональные компетенции:

- способность разрабатывать и использовать графическую документацию (ПК-2);
- способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-3);
- способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-4);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные виды механизмов, методы исследования и расчета их кинетических и динамических характеристик;
- методы расчета на прочность и жесткость различных конструкций;

уметь:

- применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов;
- применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов;
- проводить расчеты деталей машин по критериям работоспособности и надежности;
- проводить расчеты надежности и работоспособности основных видов механизмов;

владеть:

- навыками использования методов теоретической механики теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач;
- методами теоретического и экспериментального исследования в механике;
- навыками разработки и оформления эскизов деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию с использованием методов машинной графики.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часов, 8 зач. ед., из них: контактная работа 36 часов, самостоятельная работа 252 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет во 2-ом и экзамен в 3-ем семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Гидрогазодинамика»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Гидрогазодинамика» является освоение основных законов гидравлики (гидростатики и гидродинамики), покоя и движения жидкости, а также методов их практического применения. Ознакомление с гидравлическими машинами и теоретическими методами расчета основных их параметров и правилами подбора по основным характеристикам.

Задачей курса является изучение основных физических свойств жидкости, изучение основ кинематики и динамики жидкости и применение теоретического материала при расчете различных гидросистем. Изучение вопросов движения жидкости в гидравлических машинах различного назначения.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к профессиональному циклу. Для изучения курса требуется знание:

Высшей математики, физики, химии, философии, теоретической механики, сопротивления материалов, метрологии.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для специальных курсов: автоматизация и управление жизненным циклом продукции, технологические процессы автоматизированных производств, проектирование автоматизированных систем, автоматизация технологических процессов и производств.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональные:

- способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-4);
- способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-22);
- способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ПК-23).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные физико-механические свойства жидкости и силы, действующие в жидкости;
- свойства гидростатического давления, и основные законы движения жидкости;
- назначение и классификацию трубопроводов;
- методы гидравлического расчета и проектирования трубопроводов;
- законы истечения жидкости через отверстия и насадки;
- основы гидродинамической теории смазки;
- виды и режимы движения жидкости;
- общие законы и уравнения статики и динамики жидкостей;
- существующие гидравлические и пневматические системы;
- особенности конструкции и расчеты на безопасность, прочность, надежность и производительность различных гидравлических схем;

уметь:

- применять основные уравнения гидростатики и гидродинамики жидкости;
- осуществить гидравлический расчет простого и сложного трубопроводов;
- составлять гидроэнергетический баланс насосной установки;
- применять общие законы и уравнения статики и динамики жидкостей, законы движения и равновесия жидкостей;
- осваивать существующие гидравлические и пневматические системы;
- применять методику расчета и проектирования гидравлических машин и объемных гидропередатчиков;
- проводить расчеты на безопасность, прочность, надежность и производительность различных гидравлических схем с учетом особенности конструкции и условий применения;

владеть:

- методами исследования движения жидкости;
- методами гидравлического расчета и проектирования трубопроводов;
- основами гидродинамической теории смазки;
- формулами для определения коэффициента гидравлического сопротивления;
- основными расчетными формулами для определения потерь напора;
- методом анализа размерностей;
- законами и уравнениями статики и динамики жидкостей;
- существующими гидравлическими и пневматическими системами;
- законами движения и равновесия жидкостей;
- методикой расчета и проектирования гидравлических машин и объемных гидропередач;
- особенностями конструкции и расчетами на безопасность, прочность, надежность и производительность различных гидравлических схем.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 6-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Теплофизика»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Теплофизика» является освоение основных законов теплофизики и теплотехники, методов получения, преобразования, передачи и использования теплоты, принципов действия и конструктивных особенностей тепло- и парогенераторов, трансформаторов теплоты, холодильников и холодильных машин, теплообменных аппаратов и устройств, тепломассообменных процессов происходящих в различного рода тепловых установок и отдельных химических реакторах. Ознакомление студентов с основными проблемами современной теплофизики, с теплофизическими процессами и подготовить студентов к изучению спецкурсов, расчету проектов и выполнению индивидуального практикума.

Задачей изучения курса является подготовка высококвалифицированного бакалавра, владеющего навыками грамотного руководства проектированием и эксплуатацией современного производства, представляющего собой совокупность технологических и тепловых процессов и соответствующего технологического и теплоэнергетического оборудования. В задачи изучения дисциплины входит также: овладение студентами аналитических методов решения задач теплопроводности при различных граничных условиях, теорией подобия и ее использованием для описания процессов конвективного теплопереноса, методами расчета сложного теплообмена, в том числе при изменении агрегатного состояния вещества; ознакомление с устройством и процессами, происходящими в сверхтеплопроводных теплопередающих устройствах - тепловых трубах, теплообменными аппаратами, их расчетом, теплообменом в различного рода реакторах. В лекционном курсе, на практических занятиях и лабораторном практикуме много внимания уделяется физическим аспектам теории теплообмена, рассматриваются важные и интересные прикладные теплофизические задачи.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: математики, физики, химии, философии, механики, метрологии стандартизации и сертификации. Для изучения данного курса студент должен владеть основами математической теории поля, аппаратом функций комплексного переменного, методами решения уравнений математической физики; знать основные понятия, законы, уравнения термодинамики, статистической физики и механики сплошных сред (разделы: идеальная жидкость, вязкая жидкость, теплопроводность в жидкости, теория упругости). В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для специальных курсов: метрология, стандартизация и сертификация; пожарная безопасность гражданских зданий и сооружений и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность разрабатывать и использовать графическую документацию (ПК-2);
- способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-4).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные законы преобразования энергии и тепломассообмена;
- теорию теплообмена (теплопередачи, теплоотдачи);
- основы составления тепловых балансов;
- основы теплообмена и массообмена в двухкомпонентных средах;
- пути интенсификации теплопередачи;
- методы определения температур поверхности теплообмена;
- принцип действия и устройства теплообменных аппаратов, теплосиловых установок и других теплотехнологических устройств, применяемых в отрасли;
- принципы теплового расчета теплообменных аппаратов;

уметь:

- применять основные законы и уравнения теплофизики для выполнения технических расчетов;
- проводить термодинамические расчеты рабочих процессов в теплосиловых установках и других теплотехнических устройствах, применяемых в отрасли;
- обрабатывать результаты измерения и производить расчеты процессов теплообмена;
- проводить теплогидравлические расчеты теплообменных аппаратов;
- рассчитывать и выбирать рациональные системы теплоснабжения, преобразования и использования энергии, рациональные системы охлаждения и термостатирования оборудования, применяемого в отрасли;

владеть:

- методами составления энергетических и тепловых балансов;
- аналитической теорией теплопроводности;
- методами расчета процессов теплопередачи и теплоотдачи теплопроводности.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 7-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Электроника и электротехника»

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является освоение теоретических основ электротехники и электроники, приобретение знаний о конструкциях, принципах действия, параметрах и характеристиках распространенных типов электротехнических и электронных устройств, освоение методов их анализа и расчета.

Задачи изучения дисциплины:

- получение представления об основах электротехники и электроники;
- приобретение знаний об основных законах электродинамики, законах и методах расчета электрических и магнитных цепей, конструкциях, принципах действия, параметрах и характеристиках электротехнических и электронных элементов и устройств;
- приобретение практического опыта анализа работы и расчета электротехнических и электронных устройств.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой (общепрофессиональной) части профессионального цикла. Для изучения курса требуется:

- алгебра и геометрия;
- математический анализ;
- дифференциальные уравнения;
- физика.

Дисциплина, для которой данная дисциплина является предшествующей – «Пожарная безопасность электроустановок».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1);

профессиональные компетенции (ПК):

- способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-1);
- способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-4);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные законы и определения;
- принципы действия, устройство типовых измерительных приборов для измерения электрических и неэлектрических величин;
- устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов;
- причины возникновения пожаров от электричества;

уметь:

- рассчитывать цепи постоянного тока, однофазные и трехфазные цепи переменного тока, асинхронные и синхронные машины, простейшие электронные усилители
- проводить измерения в электрических цепях;

владеть:

- методиками проектирования и расчета цепей постоянного и переменного тока, электрических машин, трансформаторов, простейших электронных приборов;
- методами измерения электрических и неэлектрических величин типовыми приборами.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 14 часов, самостоятельная работа 94 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 6-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами преподавания дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является изучение основных принципов работ по разработке стандартов, их изложение и содержание, порядок изменения, внедрения. Рассмотрение требований по пожаробезопасности, взрывобезопасности, электробезопасности к продукции. Изучение основных законодательных актов Российской Федерации по сертификации продукции и услуг. Кроме того, целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с российскими национальными и международными стандартами в области пожарной безопасности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: математика, химия, физика, философия, русский язык, введение в специальность.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для специальных курсов: теплофизика, безопасность жизнедеятельности, пожарная безопасность технологических процессов, пожарная техника.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общефессиональные компетенции:

- способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);

профессиональные компетенции:

- способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12);

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

- способность планировать и проводить измерения уровней опасностей в среде обитания на основании действующих методик, обрабатывать полученные результаты (ПК-20);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению в области техносферной безопасности;

- систему государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля за техническими регламентами, стандартами и единством измерений

- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты;

- способы оценки точности (неопределенности) измерений и испытаний и достоверности контроля;

- принципы нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц;

- принципы построения, структуру и содержание систем обеспечения достоверности измерений и оценки качества;

- организацию и техническую базу метрологического обеспечения предприятия, правила проведения метрологической экспертизы, методы и средства поверки, калибровки и юстировки средств измерений, методики выполнения измерений;

- методы, технологию организации и проведения испытаний машин и приборов пожарной безопасности;

уметь:

- применять контрольно-измерительную и испытательную технику для контроля качества продукции и технологических процессов;

- устанавливать нормы точности измерений и достоверности контроля и выбирать средства измерений, испытаний и контроля;

- проводить метрологическую экспертизу и нормоконтроль технической документации;

владеть:

- навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля;

- навыками использования основных инструментов управления качеством;

- навыками оформления результатов испытаний и принятия соответствующих решений

- навыками оформления нормативно-технической документации.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 5-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью введения дисциплины является формирования знаний о механизмах медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания, о последствиях воздействия травмирующих, вредных и поражающих факторов, о принципах их санитарно-гигиенического нормирования.

Задача курса - формирование у будущих специалистов современного представления об травмоопасных и вредных факторах среды обитания, о воздействии на человека физических, химических, психофизиологических

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Медико-биологические основы безопасности» в учебном плане ОП направление 20.03.01 – «Техносферная безопасность» (бакалавриат) дисциплина изучается в рамках базовой части «Профессионального цикла» и предусмотрена для изучения в четвертом семестре второго курса. В теоретико-методологическом и практическом направлении она тесно связана со следующими дисциплинами учебного плана:

- физиология.
- токсикология.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные:

- владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни; физическая культура) (ОК-1);

общепрофессиональные компетенции:

- способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ОПК-4);

профессиональные:

- способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5);

- способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14);

- способность 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);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- концептуальные основы токсикологии; общие закономерности воздействия физических факторов на человека;

- основные профессиональные и региональные болезни; задачи и принципы гигиенического нормирования опасных и вредных факторов;

- микроклимат и теплообмен человека с окружающей средой;

- механические колебания (вибрация);

- акустические колебания;

- значение экспериментального метода в изучении интоксикаций; его возможности, ограничения и перспективы;

уметь:

- оценивать и объяснять основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма, подвергающегося воздействию различных неблагоприятных факторов среды обитания; оценивать и объяснять комбинированное действие нескольких вредных веществ, а также

сочетание действие на человека вредных веществ и физических факторов (шум, вибрации, ЭПМ и т.д.).

владеть:

- требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности;

- навыками использования норм различных вредных и травмоопасных факторов в конкретных условиях производства, быта и иных видов среды обитания.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 14 часов, самостоятельная работа 94 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 4-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Надежность технических систем и техногенный риск»

1. Цели и задачи дисциплины

Учебная дисциплина «Надежность технических систем техногенный риск» - обязательная дисциплина федеральных государственных образовательных стандартов всех направлений первого уровня высшего профессионального образования бакалавриата.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Надежность технических систем техногенный риск относится к базовой части профессионального цикла. Она базируется на знаниях, полученных при изучении социально-экономических, естественнонаучных и общеобразовательных дисциплин.

Дисциплина изучается с целью формирования 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 дисциплины – формирование умений и навыков по следующим направлениям деятельности: разработка физических и математических моделей системы человек-машина-среда; анализ показателей надежности систем данного вида; анализ опасностей и рисков связанных с созданием и эксплуатацией современной техники и технологий.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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);

профессиональные:

- способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-3);

- способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-4);

- способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17);

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска; математический аппарат анализа надежности и техногенного риска; основные модели типа человек-машина-среда; основные показатели надежности и методы их определения; современные аспекты техногенного риска; основы системного анализа; алгоритмы исследования опасностей; методы качественного анализа надежности и риска; методы количественного анализа надежности и риска;

уметь: анализировать современные системы человек-машина-среда на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасности; рассчитывать основные показатели надежности систем данного профиля; рассчитывать риски и разрабатывать мероприятия по поддержанию их допустимых величин; определять стандартные статистические характеристики ЧП (аварий, несчастных случаев, катастроф);

владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области надежности и риска; навыками рационализации профессиональной деятельности для обеспечения надежности технических систем и снижения техногенного риска.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 128 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 9-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление техносферной безопасностью»

1. 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).

Задачи дисциплины – ознакомление студентов с основными методами обеспечения безопасности среды обитания, методами оценки экологической ситуации, основными средствами контроля качества среды обитания.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина изучается в рамках «Профессионального цикла».

Дисциплина «Управление техносферной безопасностью» изучается в 5 семестре. Базовые дисциплины «Управление техническими системами», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Специальная оценка условий труда и сертификация работ по охране труда», «Правовые основы безопасности», «Измерительная техника» Дисциплина обеспечивает такие дисциплины как: «Промэкология», «Организация охраны труда и управление», «Технология и организация производства.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурной компетенции (ОК):

- способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-14);

профессиональные компетенции (ПК):

- готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);
- способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17);
- способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся 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:

- законодательными и правовыми актами в области техногенной безопасности;
- требованиями к безопасности технических регламентов;
- способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;
- понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности;
- методами обеспечения безопасной среды обитания;

- методами оценки техногенной безопасности.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 128 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 5-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Надзор и контроль в сфере безопасности»

1. 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.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина изучается в рамках «Профессионального цикла».

Дисциплина «Надзор и контроль в сфере безопасности» изучается в 5 семестре. Базовые дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», «Менеджмент управления техносферной безопасностью», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Специальная оценка условий труда и сертификация работ по охране труда», «Правовые основы безопасности».

Дисциплина обеспечивает такие дисциплины как: «Управление техносферной безопасностью», «Организация охраны труда».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные или профессионально-прикладные компетенции.

общекультурные компетенции (ОК):

- владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности) (ОК-3);
- способность принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);
- способность применять действующие нормативно-правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности;
- действующую систему нормативно-правовых актов в техносферной безопасности, систему управления безопасностью в техносфере;
- 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;
- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;
- применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания.

владеть:

- знаниями законодательных и правовых актов в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности;
- методами оценки состояния безопасности на производстве;
- навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа 26 часов, самостоятельная работа 190 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 5-ом и экзамен в 6-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения курса - приобретение слушателями необходимых теоретических знаний практических навыков по нормативно-технической работе в части выявления соответствия требованиям пожарной безопасности конструктивных, объемно-планировочных и специальных технических решений зданий и сооружений в стадии их проектирования, строительства и реконструкции.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к специальным дисциплинам. Курс «Пожарная безопасность в строительстве» изучает инженерно-технические решения и методы осуществления надзорных функций, направленных на обеспечение противопожарной защиты зданий и сооружений.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональные:

- способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-1);
- способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-4);
- способность принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6);
- способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методику выявления степени соответствия технических решений по противопожарной защите зданий и сооружений требованиям пожарной безопасности и уметь применять ее в практической деятельности;

уметь:

- анализировать существующие или разрабатываемые вновь технические решения;
- разрабатывать технические решения, отвечающие требованиям экономики и пожарной безопасности;

владеть:

- современными методами расчетов в области противопожарной защиты, регламентируемых строительными нормами и правилами.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа 28 часов, самостоятельная работа 188 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 8-ом семестре, экзамен и курсовой проект в 9-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Пожарная безопасность технологических процессов»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель - ознакомление с принципами, методами и устройствами, применяемыми для обеспечения пожарной безопасности технологических процессов, подготовка специалистов к участию в научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности в области создания и разработки систем предотвращения пожара и противопожарной защиты технологических процессов, а также организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение пожарной безопасности технологического оборудования и процессов современных производств.

Задачи дисциплины:

- ознакомление обучаемых с особенностями пожарной опасности при проектировании и эксплуатации основного технологического оборудования для обработки, переработки, получения, транспорта и хранения пожаровзрывоопасных веществ и материалов;
- изучение современных методов анализа взрывопожарной опасности технологических аппаратов и процессов;
- обучение применению на практике противопожарных требований нормативных документов, правил пожарной безопасности и обосновывать расчетами системы обеспечения пожарной безопасности технологического оборудования и производственных процессов в целом.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

В результате изучения дисциплины, обучаемые должны знать причины и условия образования горючей среды в оборудовании и вне его, появления источников зажигания в горючей среде, развития начавшегося пожара; влияния технологических параметров на взрывопожарную опасность процессов, протекающих в технологическом оборудовании.

Бакалавры должны уметь:

- использовать методы анализа взрывопожарной опасности технологических аппаратов применительно к типовым процессам, протекающим в них;
- найти и правильно использовать нормативно-технические документы по обеспечению пожарной безопасности технологического оборудования и процессов;
- методики расчета технических решений для систем предотвращения пожара и противопожарной защиты технологического оборудования и процессов;
- провести пожарно-техническую экспертизу технологической части проектной документации;
- привести действующие производственные процессы в соответствие с требованиями норм и правил пожарной безопасности;
- расчетом обосновать инженерные решения, направленные на обеспечение взрывопожарной безопасности технологического оборудования и процессов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональные:

- способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива;
- способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности;
- способность принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты;

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся 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; производить оценку и анализ рисков технологических процессов и производств, а также других видов деятельности;

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

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа 24 часов, самостоятельная работа 192 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 6-ом и экзамен в 7-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Пожарная техника»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью учебной дисциплины является: обучение студентов конструкции пожарной техники, а также формирование у них знаний по содержанию этой техники в постоянной боевой готовности и эффективному ее использованию на пожарах.

Основными задачи обучения студентов по данной дисциплине являются:

- назначения, устройства, взаимодействия и принципа работы основных узлов, механизмов, приборов и систем пожарных машин, пожарного оборудования и другой пожарной техники;
- приемов управления и работы с пожарной техникой, ее технических характеристик и особенностей использования на пожарах;
- правил эксплуатации пожарной техники, организации их выполнения;
- организации технической службы гарнизонов пожарной охраны.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: высшей математики, теории горения и взрыва, начертательной геометрии, инженерной графики, пожарной безопасности электроустановок.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: производственная и пожарная автоматика, пожарной техники.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные:

способность принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);

общепрофессиональные:

готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5).

профессиональные:

- способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-1);
- способность разрабатывать и использовать графическую документацию (ПК-2);
- способность организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7);
- способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8);
- способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: классификацию пожарной техники для определения ее назначения, области применения, а также для установления требований пожарной безопасности при ее эксплуатации; тактико-технические, эргономические, технологические и специальные требования, предъявляемые к пожарному автомобилю;

уметь:

- обосновывать количественно и качественно потребность гарнизона в пожарных автомобилях;
- организовывать их техническую эксплуатацию и ремонт;
- обеспечивать безопасные условия их эксплуатации;

владеть:

- навыками работы с насосными установками пожарных автомобилей;
- проведения расчета отрядов и частей технической службы.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часов, 7 зач. ед., из них: контактная работа 32 часов, самостоятельная работа 220 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 7-ом семестре, экзамен и курсовой проект в 8-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Пожарная тактика»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью учебной дисциплины является: обучение студентов конструкции пожарной техники, а также формирование у них знаний по содержанию этой техники в постоянной боевой готовности и эффективному ее использованию на пожарах.

Основными задачами дисциплины «Пожарная тактика» являются:

- познание закономерностей и процессов развития и тушения пожаров;
- разработка наиболее целесообразных способов, приемов действий подразделений (спасание людей и тушение пожаров) и управления ими;
- разработка организационной структуры подразделений и методики их общей и тактической подготовки;
- исследование тактических возможностей подразделений пожарной охраны.

Изучение дисциплины «Пожарная тактика» базируется на ряде общепрофессиональных и специальных дисциплин, раскрывающих вопросы термодинамики и теплопередачи, теоретических основ процессов горения гидравлики и противопожарного водоснабжения, пожарной безопасности технологических процессов и пожарной безопасности в строительстве, пожарной техники, производственной и пожарной автоматики, связи в пожарной охране.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Пожарная тактика» в учебном плане ОП направления 20.03.01 – «Техносферная безопасность» (бакалавриат) является вариативным в блоке дисциплин и направлен на формирование современных представлений о пожарной тактике и предусмотрена для изучения в седьмом и восьмом семестрах четвертого курса.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: производственная и пожарная автоматика, пожарной техники.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

общекультурные:

способность принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);

общепрофессиональные:

готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5).

профессиональные:

- способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-1);
- способность разрабатывать и использовать графическую документацию (ПК-2);
- способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12);
- способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методику расчета сил и средств для тушения пожаров;
- принципы и методы управления силами и средствами на пожаре;
- тактические приемы тушения пожаров в различных условиях;
- требования руководящих документов, уставов, наставлений, указаний;

уметь:

- использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности;
- организовывать и проводить занятия по тактической подготовке с рядовым и начальствующим составом пожарной охране;
- организовывать управление и руководить силами и средствами на пожаре;
- выполнять обязанности должностных лиц оперативного штаба пожаротушения;

владеть:

- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности;
- способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;
- навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часов, 8 зач. ед., из них: контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 254 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 8-ом семестре, экзамен и курсовой проект в 9-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика пожарной безопасности»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экономика пожарной безопасности» является формирование у обучающихся современного экономического мышления, соответствующего рыночным преобразованиям, нацеленного на инициативу, предприимчивость, повышение ответственности за принятие управленческих решений, творческий поиск путей, ведущих к наиболее эффективному использованию материальных, трудовых и финансовых ресурсов в области обеспечения пожарной безопасности.

Познакомить студентов с экономическими проблемами обеспечения пожарной безопасности, научиться с точки зрения экономической целесообразности оценивать результаты организационно-управленческих и пожарно-технических решений, направленных на обеспечение пожарной безопасности объектов.

Задачи изучения дисциплины:

- научить студентов осуществлять экономические расчеты эффективности обеспечения пожарной безопасности;
- изучить методы и приемы проведения технико-экономического анализа эффективности функционирования систем противопожарной защиты;
- методику расчета экономических потерь от пожара;
- иметь представление о возможных способах оценки эффективности сложных систем обеспечения пожарной безопасности;
- о существующих методах определения экономических потерь от травматизма, гибели людей и загрязнения окружающей среды в результате пожаров;
- об основных принципах определения ущерба, страхового возмещения и тарифов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "Экономика пожарной безопасности" относится к профессиональному циклу вариативной (профильной) части дисциплин. Данная дисциплина является частью цикла специальных дисциплин, изучение которых обеспечивает основу подготовки специалистов по пожарной безопасности.

Углубление и расширение вопросов, изложенных в данном курсе, будет осуществляться во время работы студентов над дисциплиной расследование и экспертиза пожаров, а также при написании дипломной работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности (ОПК-2).

профессиональные компетенции (ПК):

- способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-4);
- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-22);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- особенности расчета экономической эффективности пожарно-профилактических мероприятий;
- сущность, структуру и значение экономических потерь от пожаров, а также методы и способы их определения;
- организацию финансового и материально-технического обеспечения органов управления и подразделений ГПС;
- сущность и значение противопожарного страхования;

- методы оценки экономической эффективности внедряемых мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;
- методы оценки причиненного ущерба от пожаров.

уметь:

- формулировать задачи экономической оценки систем (элементов) обеспечения пожарной безопасности;
- использовать существующие методы определения экономической эффективности в области обеспечения пожарной безопасности объектов;
- определять расходы по статьям сметы затрат на содержание органов управления и подразделений ГПС;
- проводить инвентаризацию основных средств, товарно-материальных ценностей, денежных средств и оформлять результаты ее проведения;
- проводить анализ финансово-хозяйственной деятельности органов управления и подразделений ГПС;

владеть:

- навыками технико-экономического анализа мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объектов, расчету ущерба от пожаров, оценке затрат на обеспечение пожарной безопасности;
- навыками определения экономической эффективности в области обеспечения пожарной безопасности;
- навыкам и ведения учета отдельных первичных финансовых и учетных документов и инвентаризации основных и оборотных средств.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 92 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 7-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Государственный пожарный надзор»

1. Цель учебной дисциплины

Сформировать прочные знания в области организации надзорной деятельности по обеспечению пожарной безопасности объектов народного хозяйства.

При освоении курса студент должен опираться на цикл общественных и социально-экономических дисциплин. Студент в процессе изучения дисциплины должен приобрести знания в области организации надзорной деятельности по повышению пожарной безопасности подведомственных объектов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Государственный пожарный надзор» относится к вариативной части профессионального цикла. Ей предшествует изучение: математики, физики, химии, экологии.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

общекультурные:

владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности) (ОК-3);

общепрофессиональные:

способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-4);

профессиональные:

- готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18);

- способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основы нормативного правового регулирования и осуществления государственных мер в области пожарной безопасности; (компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни; физическая культура); компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления); компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться);

- порядок разработки, утверждения, регистрации, введения в действие, классификации и кодирования нормативных документов по пожарной безопасности;

- законодательство, требования уставов, наставлений и приказов, других государственных и ведомственных нормативных актов, регламентирующих организацию и осуществление ГПН;

- основные направления, современные формы и методы работы по осуществлению ГПН и совершенствованию системы обеспечения пожарной безопасности населенных пунктов и организаций;

- цели, задачи, функции, права, обязанности и ответственность государственных инспекторов по пожарному надзору;

- порядок организации и проведения проверок соблюдения требований пожарной безопасности на объектах контроля (надзора);

порядок ведения государственного статистического учета и отчетности по пожарам и их последствиям;

- принципы информационного обеспечения, противопожарной пропаганды и обучения населения в области пожарной безопасности;

- порядок лицензирования деятельности в области пожарной безопасности и подтверждения соответствия продукции и услуг в области пожарной безопасности;

- порядок привлечения юридических лиц, должностных лиц и граждан к административной ответственности за правонарушения в области пожарной безопасности, а также применения других мер пресечения нарушений требований пожарной безопасности;

- основы взаимодействия органов ГПН с органами государственной власти, органами местного самоуправления, организациями в области пожарной безопасности, другими надзорными и правоохранительными органами, службами МЧС России при осуществлении ГПН;

уметь:

- применять нормативные правовые акты при осуществлении ГПН, формы и методы профилактики пожаров;

- организовывать и планировать работу государственных инспекторов по пожарному надзору; проводить проверки соблюдения требований пожарной безопасности на объектах контроля (надзора);

- составлять и вести служебную документацию, оформлять результаты проверок соблюдения требований пожарной безопасности на объектах контроля (надзора);

- проводить проверки соблюдения лицензиатами лицензионных требований и условий, а также контроль за соответствием продукции и услуг требованиям технических регламентов в области пожарной безопасности;

- вести учет, отчетность и анализ пожаров и их последствий, разрабатывать мероприятия по профилактике пожаров;

- проводить противопожарную пропаганду и обучение мерам пожарной безопасности;

применять меры пресечения нарушений требований пожарной безопасности на объектах контроля (надзора);

- разрабатывать информационные материалы о состоянии пожарной безопасности объектов контроля (надзора) для принятия мер по ним органами государственной власти, органами местного самоуправления, юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, другими надзорными и правоохранительными органами, службами МЧС России;

владеть:

- способностью организации основных направлений деятельности других органов государственного контроля (надзора) в РФ;

- знаниями о государственной экспертизе, контроле (надзоре) в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, способностью обеспечения безопасности людей на водных объектах.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 128 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 9-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Пожарная безопасность электроустановок»

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины «Пожарная безопасность электроустановок» - дать слушателям знания и умения, необходимые для решения вопросов, связанных с надзором по обеспечению пожарной безопасности при проектировании и эксплуатации электроустановок, устройств молнии защиты и защиты от статического электричества.

Задачи дисциплины:

- назначения, устройства и принцип действия основных силовых, осветительных и термических электроустановок;
- методов оценки противопожарного состояния электрооборудования объектов;
- методик проведения экспертизы электротехнической части проектов и противопожарного обследования действующих электроустановок, молнии защиты и защиты от статического электричества;
- требования нормативных документов к выбору, монтажу и эксплуатации электрооборудования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Цикл, к которому относится данная дисциплина – профессиональный цикл;

Требования к «входным» знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для освоения данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

- электротехника и электроника;
- метрология, стандартизация и сертификация;
- государственный пожарный надзор.

Дисциплина, для которой данная дисциплина является предшествующей – «Безопасность жизнедеятельности».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональные компетенции (ПК):

- способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-1);
- способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-3);
- способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-4);
- способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- причины возникновения пожаров и загораний от электроустановок, молнии и статического электричества;
- методики проведения пожарно-технической экспертизы и противопожарного обследования действующих электроустановок, молниезащиты и защиты от статического электричества;
- критерии оценки пожарной опасности электрооборудования;
- способы и средства обеспечения пожарной безопасности электрооборудования;
- требования нормативных документов, регламентирующих выбор, монтаж и эксплуатацию электрооборудования;

уметь:

- рассчитывать номинальные параметры электрооборудования, аппаратов защиты и молниезащитных устройств;
- проводить пожарно-техническую экспертизу электрической части проектов;
- составлять заключения по проектам;

- проводить пожарно-техническое обследование электрооборудования, устройств молниезащиты и защиты от статического электричества объектов;

владеть:

- навыками по противопожарной защите электроустановок, молниезащиты и защиты от статического электричества.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 8-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Противопожарное водоснабжение»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Приобретение обучаемыми теоретических знаний и практических навыков по овладению методами гидравлического расчета систем подачи воды к месту пожара, методами анализа надежности противопожарных водопроводов, экспертизы проектов и обследования систем противопожарного водоснабжения, теоретически и практически подготовить будущих бакалавров к решению вопросов пожарной безопасности объектов в области противопожарного водоснабжения.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к специальным дисциплинам. Курс «Противопожарное водоснабжение» изучает инженерно-технические решения, направленные на решение вопросов пожарной безопасности объектов в области противопожарного водоснабжения.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные:

способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1);

профессиональные:

- способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-4);

способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12);

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: о специальных наружных и внутренних противопожарных водопроводах; о принципах разработки нормативных и руководящих документов по противопожарному водоснабжению; основы теории насосов;

уметь:

составлять схемы наружных и внутренних водопроводов;

владеть:

методами определения водоотдачи наружных и внутренних противопожарных водопроводов; методами расчета насосно-рукавных систем и противопожарных водопроводов; принципами обеспечения надежности систем противопожарного водоснабжения; основные требования нормативных и руководящих документов к противопожарному водоснабжению.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа 22 часов, самостоятельная работа 194 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 6-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Введение в специальность»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – ознакомление с основными требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление со структурой университета и основными функциями подразделений и основными положениями, действующими в ВУЗе;
- ознакомление с содержанием образовательных программ, со спецификой данной специальности, с квалификационными требованиями к выпускникам;
- ознакомление об условиях возникновения, развития и подавление пожаров;
- изложение материала о теоретических основах механизма воздействия различных огнегасительных составов на пламя.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Введение в специальность» является обязательной дисциплиной вариативной части профессионального цикла в учебном плане ОП направление 20.03.01 – «Техносферная безопасность» (бакалавриат) и предусмотрен для изучения в первом семестре первого курса. В теоретико-методологическом и практическом направлении она тесно связана со следующими дисциплинами учебного плана: химия, физика, математика.

В свою очередь, данный курс является предшествующей дисциплиной для безопасности жизнедеятельности, и других специальных дисциплин.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

общекультурные:

- способность работать самостоятельно (ОК-8);
- способность к познавательной деятельности (ОК-10);
- способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-11);

профессиональные:

- способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5);
- способность организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

владеть: законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед., из них: контактная работа 8 часов, самостоятельная работа 64 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Система управления охраной труда»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – ознакомление с основными требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Задачами дисциплины являются:

- организация и координация работ.
- профессиональный отбор работающих по охране труда.
- планирование работ по охране. Контроль за состоянием охраны труда.
- учет, анализ и оценка показателей по охране труда.
- обучение работающих по охране труда.
- обеспечение безопасности производственного оборудования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является вводным курсом для подготовки бакалавров по пожарной безопасности. В свою очередь, данный курс является предшествующей дисциплиной для безопасности жизнедеятельности и других специальных дисциплин.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные:

- способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-11);
- способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-14);

профессиональные:

- готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

владеть: законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед., из них: контактная работа 8 часов, самостоятельная работа 64 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Производственная и пожарная автоматика»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение обучаемыми теоретических знаний и практических навыков, необходимых в работе по внедрению и эксплуатации технических средств пожарной автоматики на объектах различных форм собственности.

К задачам изучаемой дисциплины следует отнести, предоставление студентам знаний о принципах и методах работы систем пожарной автоматики. Студенты должны познакомиться со структурами и схемами современных автоматизированных систем пожарной автоматики, с приемами выбора и использования систем аварийного контроля, сигнализации, блокировки и защиты. Кроме того, задачей курса является выработка у студентов практических навыков грамотного использования разнообразных технических и информационных элементов и систем автоматизации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Преподавание дисциплины базируется на знаниях, полученных учащимися при изучении математики, физики и электроники и электротехники.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: Пожарная безопасность электроустановок, Пожарная тактика.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12);
- способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);
- способностью разрабатывать и использовать графическую документацию (ПК-2);
- способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-4);
- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5);
- способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6);
- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

место и роль автоматических средств предупреждения пожаровзрывоопасных ситуаций, обнаружения, сдерживания и тушения пожаров в общей системе пожарной безопасности; основные законы и принципы автоматического регулирования технологических параметров, способы повышения устойчивости, точности и качества регулирования; общее устройство, принцип работы и требования, предъявляемые к системам автоматической защиты и регулирования пожаро- и взрывоопасных технологических процессов; назначение, область применения, устройство, принцип действия, тактико-технические возможности и основные характеристики наиболее распространенных технических средств, установок и систем производственной и пожарной автоматики; нормативно-технические требования к устройству, монтажу, техническому содержанию и организации эксплуатации систем автоматической противопожарной и противовзрывной защиты; методику

анализа проектных решений УПА; методику определения исправного состояния и проверки работоспособности УПА; методику приемки УПА в эксплуатацию; методику пожарно-технического обследования объектов с наличием средств производственной и пожарной автоматики;

уметь:

производить экспертизу проектов и пожарно-техническое обследование объектов; оформлять документацию по результатам рассмотрения проектов и пожарно-технического обследования объектов; осуществлять надзор за внедрением и эксплуатацией установок пожарной автоматики; контролировать техническое состояние и производить проверку работоспособности УПА;

владеть:

навыками работы с нормативно-технической документацией; ведения и контроля учетной документации по обслуживанию систем автоматики на объектах; ведения деловой переписки.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед., из них: контактная работа 24 часов, самостоятельная работа 156 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 7,8 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Автоматизированные системы управления и связь»

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель преподавания дисциплины состоит в:

- формировании определенного мировоззрения в инфокоммуникационной сфере и освоения технологий передачи информации;
- умении целенаправленно работать с информацией и организовывать ее передачу посредством современных технических средств связи.;
- формирование у выпускников теоретических знаний по общим принципам организации и функционирования систем связи и автоматизированных систем управления пожарной охраны.

К задачам изучаемой дисциплины следует отнести, предоставление студентам знаний о принципах и методах работы систем пожарной автоматики. Студенты должны познакомиться со структурами и схемами современных автоматизированных систем пожарной автоматики, с приемами выбора и использования систем аварийного контроля, сигнализации, блокировки и защиты. Кроме того, задачей курса является выработка у студентов практических навыков грамотного использования разнообразных технических и информационных элементов и систем автоматизации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору общепрофессионального цикла. АСУ является дисциплиной, в которой студенты изучают способы автоматизированного управления. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов некоторых дисциплин

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурными компетенциями (ОК):

- способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей (ОК-6);
- способность использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12);

профессиональные компетенции (ПК):

- способность принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6);
- способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- организацию связи и оповещения в МЧС;
- теоретические основы проводной связи, радиосвязи, оповещения и
- автоматизированных систем связи и оперативного управления силами и средствами
- пожарной охраны;
- основные тактико-технические характеристики аппаратуры связи, оповещения и
- средств вычислительной техники, применяемых РСЧС;

уметь:

- использовать комплекс технических средств связи, оповещения и управления для
- информационного обеспечения и связи подразделений на пожаре;

владеть:

- принципами построения и работы современных систем связи;
- принципами построения и функционирования автоматизированных систем связи
- навыками оперативного управления государственной противопожарной службы.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед., из них: контактная работа 24 часов, самостоятельная работа 156 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 7,8 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Организация и ведение аварийно-спасательных работ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания данной дисциплины является: дать будущим бакалаврам представление о безопасности жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного и военного времени, вооружить обучаемых теоретическими и практическими навыками необходимыми для:

- идентификации негативных факторов - источников чрезвычайных ситуаций;
- прогнозирования и оценки возможных последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера;
- планирования мероприятий по предотвращению или уменьшению вероятности возникновения ЧС и сокращению масштабов их последствий;
- обеспечения устойчивости функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- технико-экономического анализа защитных мероприятий;
- принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и современных средств поражения, а также обеспечения их жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях;
- ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций;
- идентификации негативных воздействий среды обитания на персонал, ОЭ и окружающую среду.

Задачами дисциплины являются:

- приобретение понимания проблем безопасности в чрезвычайных ситуациях;
- овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на обеспечение устойчивого функционирования экономики и выживания населения в военное время;
- формирование способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности, а также способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности в ЧС.

В дисциплине рассматриваются: организационная структура, задачи и возможности спасательных и аварийно-спасательных служб РСЧС, основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ, организация профессиональной подготовки спасателей, основы управления проведением аварийно-спасательных работ, основные технологии и особенности проведения аварийно-спасательных работ в зонах различных чрезвычайных ситуаций, а также основы альпинистской, водолазной и кинологовической подготовки.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» дисциплина «Организация и ведение аварийно-спасательных работ» включена в вариативную часть профессионального цикла. К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Организация и ведение аварийно-спасательных работ», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: Теория горения и взрыва, Пожаровзрывозащита, Управление техносферной безопасностью. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для специальных курсов: Расследование и экспертиза пожаров и пожарная тактика.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные компетенции (ОК):

готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15).

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5).

профессиональные компетенции (ПК):

- готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);

- способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14);
- способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- требования законодательных и нормативных актов Российской Федерации в области защиты населения, национального достояния, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных авариями, катастрофами, экологическими и стихийными бедствиями и применением современных средств поражения;
- постановления, распоряжения, приказы и другие нормативные документы Начальника гражданской обороны Российской Федерации и МЧС России, касающиеся реализации Государственной политики в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- организационную структуру, задачи и возможности поисково-спасательных и аварийно-спасательных служб РСЧС;
- основы применения сил РСЧС в ЧС;
- порядок, принципы создания и состав группировки сил и средств РСЧС, решаемые задачи и возможности при ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- особенности проведения аварийно-спасательных работ при различных чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера;
- теоретические основы и методы определения характеристик готовности сил;
- общее устройство, принцип действия и характеристики средств поиска пострадавших, основных видов гидравлического, электрического и пневматического аварийно-спасательного инструмента;
- основные приемы работы со средствами поиска пострадавших и аварийно - спасательным инструментом, их возможности, а также меры безопасности при работе с ними;
- основные технологии проведения аварийно-спасательных работ;

уметь:

- принимать решение, организовывать и руководить аварийно-спасательными работами;
- координировать деятельность и организовывать взаимодействие формирований в ходе проведения аварийно-спасательных работ;
- проводить расчеты по созданию группировки сил для проведения АСДНР в очагах поражения и зонах ЧС;
- организовывать планирование аварийно-спасательных работ;
- вести практические работы по поиску пострадавших с применением различных средств поиска;

владеть:

- тенденциями развития соответствующих защитных технологий;
- методиками контроля соблюдения норм и правил техники безопасности с учетом изменяющейся обстановки и условий проведения аварийно-спасательных работ.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часов, 7 зач. ед., из них: контактная работа 28 часов, самостоятельная работа 224 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 7-ом семестре, экзамен в 8-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»

1. Цели и задачи дисциплины

Основной целью преподавания данной дисциплины является: дать будущим бакалаврам представление о безопасности жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного и военного времени, вооружить обучаемых теоретическими и практическими навыками необходимыми для:

- идентификации негативных факторов - источников чрезвычайных ситуаций;
- прогнозирования и оценки возможных последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера;
- планирования мероприятий по предотвращению или уменьшению вероятности возникновения ЧС и сокращению масштабов их последствий;
- обеспечения устойчивости функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- технико-экономического анализа защитных мероприятий;
- принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и современных средств поражения, а также обеспечения их жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях;
- ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций;
- идентификации негативных воздействий среды обитания на персонал, ОЭ и окружающую среду.

Основными обобщенными задачами дисциплины являются:

- приобретение понимания проблем безопасности в чрезвычайных ситуациях;
- овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на обеспечение устойчивого функционирования экономики и выживания населения в военное время;
- формирование способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности, а также способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности в ЧС.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» относится к профессиональному циклу дисциплин. Ей предшествует изучение дисциплин: Химия, Экология, Физиология человека, Ноксология, а также дисциплина «Безопасность жизнедеятельности».

Полученные навыки необходимы для быстрой адаптации бакалавра в первичной должности и дальнейшего карьерного роста.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные компетенции (ОК):

- владение культурой безопасности и риска - ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);
- способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений проблемных ситуаций (ОК-11).
- готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15).

профессиональные компетенции (ПК):

- готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);
- способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10);
- способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ПК-11).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные техносферные опасности, их свойства и характеристики;
- характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности.
- причины аварий и катастроф на ОЭ;
- основные направления повышения устойчивости ОЭ в ЧС;
- назначение и структуру Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС);
- основы противодействия терроризму
- порядок организации эвакуации, защитные сооружения, СИЗ;
- основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР) в очагах поражения.

уметь:

- прогнозировать и оценивать обстановку при авариях на потенциально опасных объектах;
- выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- оценивать параметры поражающих факторов и очагов поражения;
- планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости ОЭ в ЧС.

владеть:

- требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности;
- способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;
- навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды, а также навыками руководства действиями подчиненного производственного персонала при ЧС и ликвидации их последствий;
- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часов, 7 зач. ед., из них: контактная работа 28 часов, самостоятельная работа 224 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 7-ом семестре, экзамен в 8-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является подготовка бакалавров в области пожарной безопасности строительных материалов, огнестойкости строительных конструкций и общей устойчивости зданий, сооружений и их частей при пожаре.

Основная задача дисциплины — приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков, необходимых для:

- оценки устойчивости зданий и сооружений при пожаре;
- оценки пожарной опасности строительных материалов и разработки предложений по их огнезащите и применению;
- оценки огнестойкости строительных конструкций и разработке технических решений по повышению их огнестойкости.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина занимает ключевое место в системе подготовки квалифицированного бакалавра пожарной безопасности для органов Государственной противопожарной службы МЧС России, базируется на таких дисциплинах, как: Математика, Физика, Химия, Механика, Теплофизика, Метрология, стандартизация и сертификация, Государственный пожарный надзор, Теория горения и взрыва, и является основой для изучения ряда дисциплин таких как: Организация и ведение аварийно-спасательных работ, Пожарная безопасность в строительстве, Пожарная тактика, Расследование и экспертиза пожаров.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурной компетенции (ОК):

- способность к познавательной деятельности (ОК-10);

профессиональные компетенции (ПК):

- способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-1);
- готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);
- способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12);
- готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- конструктивные решения зданий и сооружений, типы строительных конструкций и их применение, совместную работу конструкций в зданиях и сооружениях;
- основные виды, строения, свойства строительных материалов и их поведение в условиях пожара;
- особенности исполнения различных строительных конструкций и узлов их сочленения, поведение конструкций в условиях пожара;
- методы определения показателей пожарной опасности строительных материалов и методы огневых испытаний строительных конструкций;

уметь:

- прогнозировать возможность, время наступления и масштабы разрушений зданий и сооружений при пожаре;
- проводить экспертизу применяемых в зданиях и сооружениях строительных материалов, разрабатывать предложения по их огнезащите или замене;
- проводить экспертизу строительных конструкций зданий и сооружений, разрабатывать технические решения по увеличению огнестойкости конструкций;

- производить расчеты пределов огнестойкости строительных конструкций;

владеть:

- технологией получения искусственных строительных материалов;

- методами проверки соответствия показателей пожарной опасности материалов конструкций и огнестойкости конструкций зданий противопожарным требованиям;

- типологией и видами строительных материалов, конструкций и зданий.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 18 часов, самостоятельная работа 90 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 8-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Пожарная безопасность гражданских зданий и сооружений»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Пожарная безопасность гражданских зданий и сооружений» - приобретение теоретических знаний и практических навыков необходимых для разработки технических решений по противопожарной защите зданий и сооружений, а также для осуществления функций государственной противопожарной службы (ГПС) на стадиях проектирования, строительства (реконструкции) и приемки объектов под надзор.

Задачи дисциплины - изучение конструктивно-планировочных и специальных технических решений, способствующих обеспечению противопожарной защиты зданий и сооружений, и методов осуществления надзорных функций ГПС.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Изучаемый в курсе «Пожарная безопасность гражданских зданий и сооружений» материал является необходимой базой для профессиональной деятельности, в которой закладываются основные теоретические и практические знания, навыки и умения, без которых невозможен дальнейший рост профессионального уровня (мастерства) бакалавра пожарной безопасности.

Дисциплина входит в перечень курсов цикла специальных дисциплин. Она имеет логические и содержательно-методические связи с дисциплинами естественно - научного и общепрофессионального циклов.

Дисциплина занимает ключевое место в системе подготовки квалифицированного бакалавра пожарной безопасности для органов Государственной противопожарной службы МЧС России. К исходным знаниям, необходимым для изучения дисциплины относятся, такие дисциплины как: Математика, Физика, Химия; Механика; Теплофизика; Метрология, стандартизация и сертификация; Государственный пожарный надзор; Теория горения и взрыва.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурной компетенции (ОК):

- способность к познавательной деятельности (ОК-10);

профессиональные компетенции (ПК):

- способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-1);

- готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);

- способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12);

- готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- систему нормативных документов, используемых в строительстве, в том числе норм пожарной безопасности;

- принципы противопожарного нормирования, используемые при проектировании зданий и сооружений и населенных мест;

- методику выявления степени соответствия технических решений по противопожарной защите зданий и сооружений требованиям пожарной безопасности и уметь применять ее в практической деятельности;

- современные методы расчетной оценки инженерно-технических решений, направленных на обеспечение безопасности людей при пожаре, противопожарной защиты зданий и сооружений;

- методы осуществления надзорных функций ГПС на стадиях проектирования, строительства (реконструкции) и приемки объектов под надзор;

уметь:

- проводить проверку соответствия сданных в эксплуатацию зданий требованиям пожарной безопасности;
- разрабатывать инженерно-технические решения, отвечающие требованиям пожарной безопасности зданий и сооружений и экономики;
- анализировать существующие или разрабатываемые вновь технические решения, а также действующие или вновь разрабатываемые нормативные положения в области строительства на предмет их соответствия необходимому уровню противопожарной защиты;

владеть:

- современными методами расчетов в области противопожарной защиты, регламентируемых строительными нормами и правилами;
- методами оформления документации, а также осуществления надзорных функций ГПС.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 18 часов, самостоятельная работа 90 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 8-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Расследование и экспертиза пожаров»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью учебной дисциплины является приобретение студентами знаний в области исследования пожаров, дознания по пожарам, пожарно-технической экспертизы.

Теоретические знания закрепляются в курсе практического обучения, который проводится параллельно с изучением теоретического материала.

Положения программы увязывают рассматриваемые вопросы исследования пожара с процессуальными вопросами расследования пожаров.

Основными задачами обучения студентов по данной дисциплине являются:

- изучение основных положений нормативных правовых актов Российской Федерации, регламентирующих дознание по пожарам;
- получение знаний для проведения осмотра места пожара, составления протокола осмотра места пожара и правильного его оформления;
- формирование навыков анализа основных версий о возможных причинах пожара, установления и доказывания причин пожара;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: пожарной тактики, правопедения, надзора и контроля в сфере безопасности, государственного пожарного надзора.

Данная дисциплина является курсом самостоятельного значения. Ей предшествуют дисциплины: газодымозащитная служба, надзор и контроль в сфере безопасности, противопожарное водоснабжение.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные:

- владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности) (ОК-3);

общепрофессиональные:

- способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);

профессиональные:

- способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19);
- способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива (ПК-21);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: цели, задачи и основной круг вопросов, решаемых при исследовании пожаров, дознании по пожарам, пожарно-технической экспертизе; основные процессуальные и технические требования к материалам по пожару, которые готовит дознаватель; возможности ЭВМ и специальной техники в решении задач пожарной криминалистики;

уметь: проводить осмотр места пожара, квалифицированно описывать термические поражения материалов и конструкций, составлять протокол осмотра места пожара и правильно его оформлять; выявлять по результатам осмотра места пожара и с учетом прочих данных по пожару место его возникновения (очаг пожара); анализировать основные версии о возможных причинах пожара; устанавливать и доказывать причину пожара;

владеть: лабораторными методами исследования конструкций, веществ и материалов способных указать на очаг пожара и причину его возникновения; перспективами развития технических средств исследования объектов изымаемых с места пожара.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 92 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 9-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Прогнозирование опасных факторов пожара»

1. Цели и задачи дисциплины

Изучить принципы и методы математического описания (моделирования) взаимосвязанных термогазодинамических процессов, характеризующих в целом пожар в помещении (здании, сооружении) как сложное физическое явление, при котором наряду с выделением тепловой энергии (вследствие горения) изменяется со временем температура газовой среды и содержание кислорода в помещении, образуются токсичные газы, в результате задымления меняются оптические свойства газовой среды, происходит газообмен помещения с внешней атмосферой (или со смежными помещениями) через проемы и прогреваются строительные конструкции. Теоретически и практически подготовить будущих бакалавров к проведению научно обоснованного прогнозирования динамики опасных факторов пожара (ОФП) в помещениях (зданиях, сооружениях), а также к проведению исследований реально произошедших пожаров при их экспертизе.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: пожарной тактики, правопедения, надзора и контроля в сфере безопасности, государственного пожарного надзора.

Данная дисциплина является курсом самостоятельного значения. Ей предшествуют дисциплины: «Математика», «Теория горения и взрыва», «Физика», «Химия» и «Экология».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные:

- способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ОПК-4);

профессиональные:

- способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19);
- способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ПК-23);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать:

основные математические модели пожаров (интегральные, зонные, дифференциальные) и методы их численной реализации с помощью компьютеров; причины и условия появления источников зажигания в горючей среде; причины и условия развития начавшегося пожара; причины и условия влияния технологических параметров на взрывопожарную опасность процессов, протекающих в технологическом оборудовании;

уметь:

проводить численные эксперименты по моделированию пожаров применительно к решению профилактических и тактических задач; найти и правильно использовать нормативные документы по обеспечению пожарной безопасности технологического оборудования и процессов; разрабатывать рекомендации по обеспечению безопасной эвакуации людей при пожаре и совершенствовать системы сигнализации и автоматические системы пожаротушения; привести действующие производственные процессы в соответствие с требованиями норм и правил пожарной безопасности; производить качественную и количественную оценку риска в техногенной сфере;

владеть:

методиками основных математических моделей пожаров и компьютерными программами расчета динамики опасных факторов пожара; методами моделирования опасностей и снижения техногенного риска в статических и динамических задачах принятия решений в условиях неопределенности с помощью современных программ персональных компьютеров (Excel, Mathcad).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 92 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 9-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Газодымозащитная служба»

1. Цели и задачи дисциплины

Цели освоения дисциплины: формирование у обучающихся представлений в сфере деятельности газодымозащитной службы в соответствии с тенденциями обеспечения пожарной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

Дисциплина «Газодымозащитная служба» нацелена на подготовку обучающихся к сервисно-эксплуатационной деятельности в применении СИЗОД для обеспечения безопасности и защиты человека от ядовитых воздействий продуктов горения, на подготовку выпускников корпоративно-управленческой деятельности по защите человека и среды обитания в ходе выполнения мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций с применением спасательной техники.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Газодымозащитная служба» относится к вариативной (профильной) части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: высшей математики, теории горения и взрыва, начертательной геометрии, инженерной графики, пожарной безопасности электроустановок.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: производственная и пожарная автоматика, пожарной техники.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные:

- способность принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);
- готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15);

общепрофессиональные:

- готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5);

профессиональные:

- способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5);
- способность организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- задачи, организацию, значение и место ГДЗС в системе боевой и профессиональной подготовки личного состава частей и гарнизонов пожарной охраны;
- нормативные правовые документы, регламентирующие функционирование ГДЗС;
- тактико-техническую характеристику, возможности используемых изолирующих противогазов;
- правила эксплуатации и работы приборов и аппаратов ГДЗС;
- технику и порядок выполнения специальных упражнений, согласно методических рекомендаций; сигналы управления отделением (звенем), караулом; периодичность и содержание проверок;

уметь:

- производить проверки изолирующих противогазов согласно периодичности;
- выполнять работы по чистке и дезинфекции противогазов;
- определять и устранять простейшие неисправности аппаратов;
- производить расчеты кислорода и воздуха, времени работы в аппаратах;
- правильно включиться в противогаз и работать в нем;
- правильно оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим;

владеть:

- навыками расчета кислорода и воздуха в СИЗОД, времени работы в аппаратах;

- навыками включения в противогаз и работы в нем;
- навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед., из них: контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 164 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 6-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Пожаровзрывозащита»

1. Цели и задачи дисциплины

В результате освоения данной дисциплины бакалавр приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей основной образовательной программы 20.03.01 - «Техносферная безопасность».

Цель изучения курса «Пожаровзрывозащита» состоит в том, чтобы подготовить бакалавров знающих и владеющих основами и содержанием мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обусловленных взрывными явлениями и пожарами.

Главная задача обучения состоит в изучении дисциплины обучаемыми инженерного профиля на уровне, позволяющем достаточно квалифицированно осуществлять руководство мероприятиями по предупреждению ЧС природного и техногенного характера.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Пожаровзрывозащита» относится к вариативной (профильной) части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: математики, теории горения и взрыва, начертательной геометрии, инженерной графики, пожарной безопасности электроустановок.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: производственная и пожарная автоматика, пожарная техника.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

При изучении дисциплины «Пожаровзрывозащита» бакалавры должны научиться ориентироваться в основных направлениях совершенствования и повышения эффективности методов защиты объектов экономики от пожаров и взрывных явлений, владеть содержанием основных законодательных актов Российской Федерации, необходимых для организации предупреждения ЧС природного и техногенного характера.

После изучения данной дисциплины бакалавры приобретают знания, умения и опыт, соответствующие результатам образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные:

- способность принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);
- готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15);

общепрофессиональной:

- готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5);

профессиональные:

- способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5);
- способность организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать:

- требования руководящих, нормативных документов по пожаровзрывозащите объектов экономики;
- содержание мероприятий пожаровзрывозащиты, направленных на предупреждение и ликвидацию ЧС, организацию их проведения;
- порядок построения рациональных систем пожаровзрывобезопасности для различных категорий объектов экономики;
- порядок прогнозирования последствий пожаров и взрывных явлений на объектах экономики;

уметь:

- применять полученные знания в практической деятельности по планированию мероприятий, направленных на предупреждение взрывных явлений и пожаров на объектах экономики;
- оценивать последствия аварий на объектах экономики, связанных с пожарами и взрывными явлениями, делать выводы и обосновывать решения по их ликвидации;
- проводить необходимые расчеты, делать анализ и обосновывать решения, позволяющие существенно уменьшить вероятность возникновения пожаров и взрывных явлений на объектах экономики;
- организовывать согласованную работу должностных лиц по всестороннему решению задач пожаровзрывозащиты объектов экономики;

владеть:

- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов;
- способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;
- понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности;
- методами обеспечения безопасности среды обитания;
- методами определения точности измерений;
- навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику;
- методами оценки экологической ситуации;
- методами математического моделирования надежности и безопасности работы отдельных звеньев реальных технических систем и технических объектов в целом.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед., из них: контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 164 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 6-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Чеченский язык»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель курса «Чеченский язык» – повышение уровня практического владения современным чеченским литературным языком у специалистов технического профиля в разных сферах функционирования чеченского языка в его письменной и устной разновидностях; овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся, что неотделимо от углубленного понимания основных, характерных свойств чеченского языка как средства общения и передачи информации, а также расширение общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом родного языка студентов.

Задачи курса состоят в формировании у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, юридически-правовой, научной, политической, социально-государственной; продуцирования связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору гуманитарного цикла. Для изучения курса требуется знание нормативных, коммуникативных и этических аспектов устной и письменной чеченской речи; языковых формул в различных стандартных ситуациях; основных правил чеченской орфографии и орфоэпии, словообразовании, словоупотребления (лексики), морфологии и синтаксиса.

Данная дисциплина помимо самостоятельного значения является предыдущей для других дисциплин гуманитарного цикла: «Русский язык и культура речи», «Иностранный язык».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные:

- способность работать самостоятельно (ОК-8);
- владение письменной и устной речью на чеченском языке, способность использовать профессионально-ориентированную риторiku, владение методами создания понятных текстов, способность осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков (ОК-13)

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- различие между языком и речью; функции языка;
- коммуникативные качества правильной чеченской речи;
- нормы современного чеченского литературного языка;
- различие между литературным чеченским языком и социальными диалектами;
- основные словари чеченского языка;

уметь:

- анализировать свою речь и речь собеседника;
- различать и устранять ошибки и недочеты в устной и письменной чеченской речи;
- правильно и уместно использовать различные языковые средства в данном контексте, передавать логические акценты высказывания, обеспечивать связность текста;
- находить в предложении или тексте и устранять подходящим в данном случае способом речевые ошибки, вызванные нарушениями литературных норм, а также отличать от речевых ошибок намеренное отступление от литературной нормы;
- оформлять высказывание в соответствии с нормами чеченского правописания;

владеть:

- профессионально значимыми жанрами речи, основными интеллектуально-речевыми умениями для успешной работы по своей специальности и успешной коммуникации в самых различных сферах — бытовой, правовой, научной, политической, социально-государственной;
- отбором языковых единиц и такой их организации, чтобы семантика полученной речевой структуры соответствовала смыслу речи, соединения единиц с точки зрения их соответствия законам логики и правильного мышления, правильного использования средств связности, нахождения различных языковых средств с целью повышения уровня понимания речи адресатом.

Студенты должны не просто укрепить знания в перечисленных направлениях, но и научиться применять их практически для построения текстов, продуктивного участия в процессе общения, достижения своих коммуникативных целей. Это подразумевает также:

- расширение круга языковых средств и принципов их употребления, которыми активно и пассивно владеет говорящий (пишущий на чеченском языке);
- продуцирование связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения в устной и письменной форме;
- участие в диалогических и полилогических ситуациях общения, установление речевого контакта, обмен информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед., из них: контактная работа 6 часов, самостоятельная работа 66 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является прослушан во 2-ом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Правоведение»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Правоведение» является овладения студентами знаниями в области права, выработке позитивного отношения к нему, в рассмотрении права как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости. Сформировать у студентов систему профессиональных знаний, умений и навыков по правовым вопросам, возникающим в жизненных ситуациях.

Задачи курса состоят в выработке умения понимать законы и другие нормативные правовые акты; обеспечивать соблюдение законодательства, принимать решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом; анализировать законодательство и практику его применения, ориентироваться в специальной литературе.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла. Для изучения курса требуется знание: обществознания, истории, философии.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: политология, социология, культурология, теория государства и права.

Наряду с историей, философией, политологией, социологией и другими дисциплинами правоведение следует рассматривать как составную часть процесса формирования мировоззренческой культуры будущих специалистов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные:

- владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности) (ОК-3);
- способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- природу и сущность государства и права, основные закономерности их функционирования и развития, особенности государственного и правового развития России, особенности конституционного строя, правового положения граждан, систему права, основные положения отраслевых юридических наук, сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов, правовых статусов субъектов, правоотношений в основных отраслях материального и процессуального права;

уметь:

- оперировать юридическими понятиями и категориями, анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения, принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом, правильно применять и использовать нормативные правовые документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности;

владеть:

- навыками работы с нормативными правовыми документами и их использования в своей профессиональной деятельности.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед., из них: контактная работа 8 часов, самостоятельная работа 64 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является прослушан в 5-ом семестре.