

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 23.11.2023 09:13:49  
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 72 часов, самостоятельная работа 72 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 54 часов, самостоятельная работа 54 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 ретиорику, 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 106 часов, самостоятельная работа 106 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 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 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 106 часов, самостоятельная работа 106 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 36 часов, самостоятельная работа 36 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 риторiku, 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 51 часов, самостоятельная работа 57 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 54 часов, самостоятельная работа 54 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 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 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 34 часов, самостоятельная работа 74 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 51 часов, самостоятельная работа 57 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 51 часов, самостоятельная работа 57 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 34 часов, самостоятельная работа 38 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 34 часов, самостоятельная работа 38 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 248 часов, самостоятельная работа 220 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 105 часов, самостоятельная работа 75 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 208 часов, самостоятельная работа 188 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 122 часов, самостоятельная работа 130 часов.

### 6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 1,2 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 140 часов, самостоятельная работа 148 часов.

## **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 4-ом семестре и экзамен в 5-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 72 часов, самостоятельная работа 72 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 1-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 72 часов, самостоятельная работа 72 часов.

##### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 3-ем 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 68 часов, самостоятельная работа 112 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен во 2-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 51 часов, самостоятельная работа 57 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 68 часов, самостоятельная работа 76 часов.

## **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 4 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 51 часов, самостоятельная работа 57 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 51 часов, самостоятельная работа 57 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 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 6-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 газозоветдушном 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 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 6-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 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 6-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 54 часов, самостоятельная работа 54 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 51 часов, самостоятельная работа 57 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 140 часов, самостоятельная работа 148 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 гидropередач;
- 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 54 часов, самостоятельная работа 54 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 5-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 установках 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 51 часов, самостоятельная работа 57 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 6-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 54 часов, самостоятельная работа 54 часов.

## **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 5-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 54 часов, самостоятельная работа 54 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 7-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 51 часов, самостоятельная работа 57 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 72 часов, самостоятельная работа 72 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 7-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 72 часов, самостоятельная работа 72 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 105 часов, самостоятельная работа 111 часов.

## **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 4-ом и экзамен в 5-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, уметь 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 84 часов, самостоятельная работа 132 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 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 (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);

### **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 (деятельности); производить оценку и анализ рисков технологических процессов и производств, а также других видов деятельности.

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

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа 105 часов, самостоятельная работа 111 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 123 часов, самостоятельная работа 129 часов.

## **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 6-ом семестре, экзамен и курсовой проект в 7-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 132 часов, самостоятельная работа 156 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 «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 48 часов, самостоятельная работа 60 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 8-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 72 часов, самостоятельная работа 72 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 5-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 54 часов, самостоятельная работа 54 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 7-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 85 часов, самостоятельная работа 131 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 18 часов, самостоятельная работа 54 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 18 часов, самостоятельная работа 54 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 90 часов, самостоятельная работа 90 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 90 часов, самостоятельная работа 90 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 105 часов, самостоятельная работа 147 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 6-ом семестре, экзамен в 7-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 105 часов, самостоятельная работа 147 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 6-ом семестре, экзамен в 7-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 36 часов, самостоятельная работа 72 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 36 часов, самостоятельная работа 72 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 48 часов, самостоятельная работа 60 часов.

## **6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 8-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, правоповедения, 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 48 часов, самостоятельная работа 60 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 8-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 (звеном), 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 85 часов, самостоятельная работа 95 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 85 часов, самостоятельная работа 95 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации**

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

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Прикладная физическая культура»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Прикладная 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**

Прикладная 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 **общекультурной компетенции:**

– 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 330 часов, 9,16 зач. ед., из них: контактная работа 330 часов, самостоятельная работа 0 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет во 2,3,4,5,6 семестрах.

## **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 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 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 36 часов, самостоятельная работа 36 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является прослушан в 1-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 36 часов, самостоятельная работа 36 часов.

### **6. Вид промежуточной аттестации**

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