

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»
СахИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Южно-Сахалинске

УТВЕРЖДАЮ

Ректор, профессор



/Давыдов Ю.А. /

подпись

« 18 »

2020 г.

МП

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Учёным советом ДВГУПС

Протокол № 6

« 18 » 06 2020 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
высшего образования

программа специалитета

специальность 20.05.01 Пожарная безопасность

специализация: без специализации

Квалификация выпускника - специалист

Южно-Сахалинске

2020

Обсуждена на заседании кафедры Техносферная безопасность

« 15 » 05 2020 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой _____ /Ахтямов М.Х./

Одобрена на заседании Методической комиссии Техносферная безопасность

« 10 » 06 2020 г., протокол № 6

Председатель методической комиссии

_____ /Ахтямов М.Х./

Одобрена организацией (предприятием)

Сахалинский центр ВО филиала ФРП ВО
ИДБ РИ на ДВГУПС

полное наименование организации (предприятия)

образовательная программа в виде общей характеристики, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных и методических материалов.

« 04 » 06 2020 г.

Руководитель организации (предприятия)

_____ /Муромов В.А./
подпись, Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления

_____ /Гарлицкий Е.И./ « 16 » 06 2020 г.

подпись

Председатель Совета обучающихся

_____ /Немец М.А./ « 15 » 06 2020 г.

подпись, Ф.И.О.

Директор Естественно -научного института

_____ /Ахтямов М.Х./ « 16 » 06 2020 г.

подпись

Директор Института интегрированных форм обучения

_____ /Тепляков А.Н./ « 16 » 06 2020 г.

подпись

Директор СахИЖТ – филиала ДВГУПС в г. Южно-Сахалинске

_____ /Литвинов И.И./ « 15 » 06 2020 г.

подпись, Ф.И.О.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика образовательной программы
2. Учебный план и календарный учебный график
3. Рабочие программы дисциплин (модулей)
4. Программы практик
5. Методические материалы, в том числе программа итоговой (государственной итоговой) аттестации
6. Оценочные материалы
 - 6.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации
 - 6.2. Оценочные материалы итоговой (государственной итоговой) аттестации

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Специальность: 20.05.01. Пожарная безопасность

Квалификация, присваиваемая выпускникам: Специалист

Объём основной профессиональной образовательной программы.

Объем программы специалитета составляет 300 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета с использованием сетевой формы, реализации программы специалитета по индивидуальному учебному плану.

Формы обучения и срок получения образования:

Формы обучения: очная, заочная

– Срок получения образования (для очной формы обучения), включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации составляет 5 лет.

– Срок получения образования (для заочной формы обучения), включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5 лет 10 месяцев.

Специализация: без специализации

Общее описание профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении, направленном на создание, применение систем и средств обеспечения пожарной безопасности, профилактики, предупреждение и тушение пожаров, минимизацию техногенного воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы специалитета выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующего вида: организационно-управленческая деятельность.

Объектами профессиональной деятельности специалистов являются:
общие принципы обеспечения пожарной безопасности объектов защиты;
опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;
опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;
опасные технологические процессы и производства;
методы оценки и способы снижения пожарных рисков;
методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей;
правила нормирования опасностей и их воздействия на окружающую природную среду;
управленческие процессы, обеспечивающие достижение цели систем обеспечения пожарной безопасности;
методы, средства и силы спасения человека и имущества при чрезвычайных ситуациях (далее - ЧС);

системы обеспечения пожарной безопасности объектов защиты;
процессы технического регулирования в области обеспечения пожарной безопасности;

средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых систем обеспечения пожарной безопасности.

Планируемые результаты освоения образовательной программы.
Паспорт компетенций
 по основной профессиональной образовательной программе
 по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность

Код компетенции	Индикаторы компетенций		
	Знать	Уметь	Владеть
Общекультурные компетенции			
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	методы анализа полученной информации и математического моделирования	Проводить наблюдения, интерпретировать, анализировать результаты, выводить заключения, давать оценки	способностью абстрактно мыслить, анализировать и синтезировать получаемую информацию
ОК-2 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития	использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений	навыками анализа текстов, имеющих философское содержание для формирования мировоззренческой позиции по оценке различных социальных тенденций, фактов и явлений
ОК-3 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.	понимать и воспринимать разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах.	навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально- историческом, этическом и философском

			контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.
ОК-4 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	закономерности функционирования современной экономики на микро- и макроуровне, современные методы экономического анализа применительно к сфере техносферной безопасности	применять современный математический инструментарий для решения содержательных экономических задач в области обеспечения техносферной безопасности	методологией экономических исследований, современными методами сбора, обработки и анализа экономических статистических данных в области обеспечения техносферной безопасности
ОК-5 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	основы правовых знаний в различных сферах деятельности, в т.ч. и в своей профессиональной деятельности	использовать основы правовых знаний в своей профессиональной деятельности	основами правовых знаний в сфере своей профессиональной деятельности
ОК-6 способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	порядок выработки решений в нестандартных ситуациях, с учетом социальной и этической ответственности за принятые решения	действовать в нестандартных ситуациях, с учетом социальной и этической ответственности за принятые решения	навыками действия в нестандартных ситуациях с учетом социальной и этической ответственности за принятые решения

<p>ОК-7 способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p>	<p>методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.</p>	<p>решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.</p>	<p>технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.</p>
<p>ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно - практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни; средства и методы физической культуры и спорта в развитии человека и подготовки специалиста, методические принципы и методы контроля, оценки физического развития, правила и способы планирования индивидуальных</p>	<p>применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования,</p>	<p>средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; разнообразными двигательными умениями и навыками, необходимыми для будущей профессиональной деятельности, методикой развития</p>

	<p>занятий различной целевой направленности для реализации повышения уровня физического развития будущих специалистов</p>	<p>формирования здорового образа и стиля жизни; использовать средства и методы физической культуры, для разработки индивидуальных программ оздоровительной и тренировочной направленности, использовать методы самореализации профессионально важных качеств в соответствии с будущей профессией, развивать и совершенствовать способности и возможности реализации профессионально важных качеств в соответствии с прописанными компетенциями</p>	<p>профессионально-прикладных качеств, обеспечивающих должный уровень физического самосовершенствования, средствами и методами физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной профессиональной самореализации.</p>
<p>ОК-9 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>навыками оказания первой помощи, защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>

Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	основы информационной культуры и применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	порядок применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	информационно-коммуникационными технологиями с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-2 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	письменную и устную речь на русском языке; фонетическую, грамматическую и лексическую системы иностранного языка	использовать профессионально-ориентированную риторiku; решать коммуникативные задачи в профессиональных ситуациях, используя языковые средства в объеме программного минимума	способностью и готовностью к применению приобретенных языковых знаний и речевых умений для решения профессиональных задач
ОПК-3 способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические,	социально-психологические особенности работы в коллективе с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий	сотрудничать с коллегами и выполнять коллективную работу с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий	знаниями о профессиональной этике в объеме, позволяющими вести организационно-управленческую работу в коллективе с учетом социальных, этнических,

конфессиональные и культурные различия			конфессиональных и культурных различий
профессиональные компетенции			
- в организационно-управленческой деятельности			
ПК-25 способностью к решению правовых, социальных и кадровых вопросов, связанных с деятельностью пожарно-спасательных подразделений на территориальном уровне	нормативно-правовые акты, регулирующие правовые, социальные и кадровые вопросы, связанных с деятельностью пожарно-спасательных подразделений на территориальном уровне	решать правовые, социальные и кадровые вопросы, связанные с деятельностью пожарно-спасательных подразделений на территориальном уровне	навыками решения правовых, социальных и кадровых вопросов, связанных с деятельностью пожарно-спасательных подразделений на территориальном уровне
ПК-26 способностью организовывать и управлять деятельностью пожарно-спасательных подразделения на уровне территориального гарнизона пожарной охраны	порядок организации и управления деятельностью пожарно-спасательных подразделения на уровне территориального гарнизона пожарной охраны	организовывать и управлять деятельностью пожарно-спасательных подразделения на уровне территориального гарнизона пожарной охраны	навыками организации и управления деятельностью пожарно-спасательных подразделений на уровне территориального гарнизона пожарной охраны
ПК-27 знанием элементов порядка функционирования системы обеспечения пожарной безопасности и Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, их основных задач, структуры и системы	элементы порядка функционирования системы обеспечения пожарной безопасности и Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, их основных задач, структуры и системы	использовать систему обеспечения пожарной безопасности, Единую государственную систему предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, структуры и	навыками применения системы обеспечения пожарной безопасности, Единой государственной системой предупреждения и ликвидации

ликвидации чрезвычайных ситуаций, их основных задач, структуры и системы управления, способностью планирования мероприятий ГО органами управления и подразделений ГПС и ввода в действие планов в условиях ЧС	управления, порядок планирования мероприятий ГО органами управления и подразделений ГПС и ввода в действие планов в условиях ЧС	системы управления и осуществлять планирование мероприятий ГО органами управления и подразделений ГПС и ввода в действие планов в условиях ЧС	чрезвычайных ситуаций, структуры и системы управления и планирования мероприятий ГО органами управления и подразделений ГПС и ввода в действие планов в условиях ЧС
ПК-28 способностью координировать деятельность органов местного самоуправления по вопросам пожарной безопасности	порядок координации деятельности органов местного самоуправления по вопросам пожарной безопасности	осуществлять координацию деятельности органов местного самоуправления по вопросам пожарной безопасности	навыками координации деятельности органов местного самоуправления по вопросам пожарной безопасности
ПК-29 знанием основ информационного обеспечения, противопожарной пропаганды и обучения в области пожарной безопасности	основы информационного обеспечения, противопожарной пропаганды и обучения в области пожарной безопасности	использовать знания основ информационного обеспечения, противопожарной пропаганды и обучения в области пожарной безопасности	навыками использования информационного обеспечения, противопожарной пропаганды и обучения в области пожарной безопасности
ПК-30 знанием системы документационного обеспечения, учетной документации и управления в подразделениях пожарной охраны	систему документационного обеспечения, учетной документации и управления в подразделениях пожарной охраны	вести документационное обеспечение в подразделениях пожарной охраны	навыками ведения системы документационного обеспечения, учетной документации и управления в подразделениях пожарной охраны

<p>ПК-33 способностью организовывать деятельность надзорных органов и судебно-экспертных учреждений МЧС России</p>	<p>порядок организации деятельности надзорных органов и судебно-экспертных учреждений МЧС России</p>	<p>организовывать деятельность надзорных органов и судебно-экспертных учреждений МЧС России</p>	<p>навыками организации деятельности надзорных органов и судебно-экспертных учреждений МЧС России</p>
<p>ПК-34 способностью осуществлять взаимодействие с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления по вопросам обеспечения пожарной безопасности</p>	<p>порядок осуществления взаимодействия с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления по вопросам обеспечения пожарной безопасности</p>	<p>осуществлять взаимодействие с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления по вопросам обеспечения пожарной безопасности</p>	<p>навыками осуществления взаимодействия с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления по вопросам обеспечения пожарной безопасности</p>
<p>ПК-35 способностью принимать участие в решении вопросов рационального размещения новых производственных объектов на основе оценки пожарного риска</p>	<p>методы решения вопросов рационального размещения новых производственных объектов на основе оценки пожарного риска</p>	<p>решать вопросы рационального размещения новых производственных объектов на основе оценки пожарного риска</p>	<p>навыками решения вопросов рационального размещения новых производственных объектов на основе оценки пожарного риска</p>
<p>ПК-34 способностью осуществлять взаимодействие с федеральными органами</p>	<p>порядок осуществления взаимодействия с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти</p>	<p>осуществлять взаимодействие с федеральными органами исполнительной власти,</p>	<p>навыками осуществления взаимодействия с федеральными органами</p>

<p>исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления по вопросам обеспечения пожарной безопасности</p>	<p>субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления по вопросам обеспечения пожарной безопасности</p>	<p>органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления по вопросам обеспечения пожарной безопасности</p>	<p>исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления по вопросам обеспечения пожарной безопасности</p>
<p>ПК-35 способностью принимать участие в решении вопросов рационального размещения новых производственных объектов на основе оценки пожарного риска</p>	<p>методы решения вопросов рационального размещения новых производственных объектов на основе оценки пожарного риска</p>	<p>решать вопросы рационального размещения новых производственных объектов на основе оценки пожарного риска</p>	<p>навыками решения вопросов рационального размещения новых производственных объектов на основе оценки пожарного риска</p>

Сведения о профессорско-преподавательском (преподавательском) составе, участвующем в реализации ОПОП.

Реализация основной образовательной программы подготовки специалистов обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками, соответствующим квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного образования утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. №1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный №20237).

Реализация программы специалитета обеспечивается руководящими и научно педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданскоправового договора.

Доля научно педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с видом (видами) профессиональной деятельности, к которой готовится обучающийся, и (или) специализацией и (или) направленностью (профилем) реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 10 процентов.

Сведения о материально-техническом обеспечении.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающиеся университета обеспечены индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.

Доступ к ЭБС имеет каждый обучающийся из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Логины и пароли выдает библиотека.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Условия реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

В СахИЖТ – филиале ДВГУПС в г. Южно-Сахалинске (далее – СахИЖТ) с учетом особых потребностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусматривается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде, оснащение предупредительными и информирующими обозначениями необходимых помещений.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, при необходимости, могут быть созданы адаптированные программы обучения, в том числе оценочные материалы, разрабатываемые кафедрами, ответственными за организацию и методическое обеспечение реализации основных профессиональных образовательных программ, совместно с Учебно-методическим управлением.

В СахИЖТ для инвалидов и лиц, с ограниченными возможностями здоровья разработана адаптированная программа обучения по дисциплине «Физическая культура и спорт».

При получении образования в СахИЖТ, учащиеся с ограниченными возможностями здоровья, обеспечиваются бесплатно учебниками и учебными пособиями, и иной учебной литературой.

В целях доступности получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья в СахИЖТ предусматривается:

– представление для слабовидящих в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий, консультаций и экзаменов (отв. и.о.зам.директора по УМР);

– присутствие ассистента (помощника), оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь (отв. и.о.зам.директора по УМР);

– обеспечение выпуска альтернативных форматов учебно-методических материалов (крупный шрифт), в том числе в электронном виде (отв. и.о.зам.директора по УМР);

–обеспечение для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, возможностей доступа в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения СахИЖТ (отв. и.о. зам.директора по АХЧ);

–правовое консультирование обучающихся (отв. и.о.зам.директора по УМР);

- обеспечение для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в лекционных аудиториях, кабинетах для практических занятий, библиотеке и иных помещениях специальных учебных мест (отв. и.о. зам.директора по АХЧ);

- обеспечение сочетание on-line и off-line технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий (отв. зав.сектором ИТ);

- осуществление комплексного сопровождения образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в соответствии с рекомендациями федеральных учреждений медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии (отв. и.о.зам.директора по УМР).

Аннотации (краткое содержание) дисциплин (модулей), практик, профессиональных модулей:

Индекс	Наименование дисциплин и их основные разделы
Блок 1	ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)
	<i>Базовая часть</i>
Б1.Б.01	Иностранный язык. Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции. Лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера. Понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая). Понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах. Понятие об основных способах словообразования. Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении общего характера; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи. Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы. Основные особенности научного стиля. Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета. Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад). Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации. Чтение. Виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности. Письмо. Виды речевых

	произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.
Б1.Б.02	<p>Философия. Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания. Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира. Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс: личность и массы; свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представление о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.</p>
Б1.Б.03	<p>История. Сущность, формы, функции исторического знания; отечественная историография; история России – неотъемлемая часть всемирной истории; проблема этногенеза восточных славян; основные этапы становления государственности; древняя Русь и кочевники; особенности социального строя Древней Руси; эволюция восточнославянской государственности в XI – XII вв.; социально – политические изменения в русских землях в XIII – XV вв.; Русь и Орда; Россия и средневековые государства Европы и Азии; специфика формирования единого российского государства; формирование со-словной системы организации общества; реформы Петра I; век Екатерины II; предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма; эволюция форм собственности на землю; крепостное право в России; становление индустриального общества в России; общественная мысль и особенности общественного движения России XIX в.; проблема экономического роста и модернизации; Россия в начале XX в.; российские реформы в контексте общемирового развития в начале века; политические партии России; Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса; революция 1917 г.; гражданская война и интервенция; НЭП; формирование однопартийного политического режима; образование СССР; внешняя политика; социально-экономические преобразования в 30-</p>

	<p>е гг.; СССР накануне и в начальный период второй мировой войны; Великая Отечественная война; социально-экономическое развитие; внешняя политика СССР в послевоенные годы; холодная война; попытки осуществления политических и экономических реформ; НТР и ее влияние на ход общественного развития; СССР в середине 1960 – 1980-х гг.; СССР в 1985 – 1991 гг.; распад СССР; становление новой российской государственности (1993 – 1999 г.); Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации; внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации.</p>
Б1.Б.04	<p>Экономика. Введение в экономическую теорию. Блага. Потребности, ресурсы. Экономический выбор. Экономические отношения. Экономические системы. Основные этапы развития экономической теории. Методы экономической теории. Микроэкономика. Рынок. Спрос и предложение. Потребительские предпочтения и предельная полезность. Факторы спроса. Индивидуальный и рыночный спрос. Эффект дохода и эффект замещения. Эластичность. Предложение и его факторы. Закон убывающей предельной производительности. Эффект масштаба. Виды издержек. Фирма. Выручка и прибыль. Принцип максимизации прибыли. Предложение совершенно конкурентной фирмы и отрасли. Эффективность конкурентных рынков. Рыночная власть. Монополия. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Антимонопольное регулирование. Спрос на факторы производства. Рынок труда. Спрос и предложение труда. Заработная плата и занятость. Рынок капитала. Процентная ставка и инвестиции. Рынок земли. Рента. Общее равновесие и благосостояние. Распределение доходов. Неравенство. Внешние эффекты и общественные блага. Роль государства. Макроэкономика. Национальная экономика как целое. Кругооборот доходов и продуктов. ВВП и способы его измерения. Национальный доход. Располагаемый личный доход. Индексы цен. Безработица и ее формы. Инфляция и ее виды. Экономические циклы. Макроэкономическое равновесие. Совокупный спрос и совокупное предложение. Стабилизационная политика. Равновесие на товарном рынке. Потребление и сбережения. Инвестиции. Государственные расходы и налоги. Эффект мультипликатора. Бюджетно-налоговая политика. Деньги и их функции. Равновесие на денежном рынке. Денежный мультипликатор. Банковская система. Денежно-кредитная политика. Экономический рост и развитие. Международные экономические отношения. Внешняя торговля и торговая политика. Платежный баланс. Валютный курс.</p> <p>Особенности переходной экономики России. Приватизация. Формы собственности. Предпринимательство. Теневая экономика. Рынок труда. Распределение и доходы. Преобразования в социальной сфере. Структурные сдвиги в экономике. Формирование открытой экономики.</p>
Б1.Б.05	<p>Психология и педагогика. Психология: предмет, объект и методы психологии. Место психологии в системе наук. История развития психологического знания и основные направления в психологии. Индивид, личность, субъект, индивидуальность. Психика и организм. Психика, поведение и деятельность. Основные функции психики. Развитие психики в процессе онтогенеза и филогенеза. Мозг и</p>

	<p>психика. Структура психики. Соотношение сознания и бессознательного. Основные психические процессы. Структура сознания. Познавательные процессы. Ощущение. Восприятие. Представление. Воображение. Мышление и интеллект. Творчество. Внимание. Мнемические процессы. Эмоции и чувства. Психическая регуляция поведения и деятельности. Общение и речь. Психология личности. Межличностные отношения. Психология малых групп. Межгрупповые отношения и взаимодействия. Педагогика: объект, предмет, задачи, функции, методы педагогики. Основные категории педагогики: образование, воспитание, обучение, педагогическая деятельность, педагогическое взаимодействие, педагогическая технология, педагогическая задача. Образование как общечеловеческая ценность. Образование как социокультурный феномен и педагогический процесс. Образовательная система России. Цели, содержание, структура непрерывного образования, единство образования и самообразования. Педагогический процесс. Образовательная, воспитательная и развивающая функции обучения. Воспитание в педагогическом процессе. Общие формы организации учебной деятельности. Урок, лекция, семинарские, практические и лабораторные занятия, диспут, конференция, зачет, экзамен, факультативные занятия, консультация. Методы, приёмы, средства организации и управления педагогическим процессом. Семья как субъект педагогического взаимодействия и социокультурная среда воспитания и развития личности. Управление образовательными системами.</p>
Б1.Б.06	<p>Правоведение. Государство и право. Их роль в жизни общества. Норма права и нормативно-правовые акты. Основные правовые системы современности. Международное право, как особая система права. Источники российского права Закон и подзаконные акты. Система российского права. Отрасли права. Правонарушение и юридическая ответственность. Значение законности и правопорядка в современном обществе. Правовое государство. Конституция Российской Федерации - основной закон государства. Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти в Российской Федерации. Понятие гражданского правоотношения. Физические и юридические лица. Право собственности. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение. Наследственное право. Брачно-семейные отношения. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Ответственность по семейному праву. Трудовой договор (контракт). Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение. Административные правонарушения и административная ответственность. Понятие преступления. Уголовная ответственность за совершение преступлений. Экологическое право. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности. Правовые основы защиты государственной тайны. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны.</p>

Б1.Б.07	<p>Математика. Алгебра: основные алгебраические структуры, векторные пространства и линейные отображения, булевы алгебры. Геометрия: аналитическая геометрия, многомерная евклидова геометрия, дифференциальная геометрия кривых поверхностей, элементы топологии. Дискретная математика: логические исчисления, теория алгоритмов, языки и грамматика, автоматы, комбинаторика. Анализ: дифференциальное и интегральное исчисление, теория функций и функционального анализа, дифференциальные уравнения и теория поля; теория функций комплексного переменного; численные методы и конечные разности: численное решение уравнений, конечные разности и разностные уравнения, интерполяция функций, аппроксимация функций, численное интегрирование дифференциальных уравнений. Теория вероятностей и случайные процессы: определение и представление вероятностных моделей, одномерные распределения вероятностей, функции от случайных величин, замена переменных, сходимости по вероятности и предельные теоремы, специальные методы решения вероятностных задач, специальные распределения вероятностей, теория случайных процессов, стационарные случайные процессы, корреляционные функции и спектральные плотности, типы случайных процессов, действия над случайными процессами.</p> <p>Математическая статистика: статистические методы, статистическое описание, определение и вычисление статистик случайной выборки, типовые распределения вероятностей, оценки параметров, выборочные распределения, проверка статистических гипотез, некоторые статистики, выборочные распределения и критерии для многомерных распределений, статистика и измерения случайного процесса, проверка и оценка в задачах со случайными процессами на примере решения задач экозащиты, безопасности и риска.</p>
Б1.Б.08	<p>Информатика. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; базы данных; программное обеспечение и технологии программирования; локальные и глобальные сети ЭВМ; основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации; компьютерный практикум.</p>
Б1.Б.09	<p>Физика. Физические основы механики: понятие состояния в классической механике, уравнения движения, законы сохранения, основы релятивистской механики, принцип относительности в механике, кинематика и динамика твердого тела, жидкостей и газов. Электричество и магнетизм: электростатика и магнитостатика в вакууме и веществе, уравнения Максвелла в интегральной и дифференциальной форме, материальные уравнения, квазистационарные токи, принцип относительности в электродинамике; физика колебаний и волн: гармонический и агармонический осциллятор, физический смысл спектрального разложения, кинетика волновых процессов, нормальные волны, интерференция и дифракция волн, элементы Фурье-оптики. Молекулярная физика и термодинамика: молекулярно-кинетическая</p>

	<p>теория газов, основы термодинамики, реальные газы. Квантовая физика: корпускулярно-волновой дуализм, принцип неопределенности, квантовые состояния, принцип суперпозиции, квантовые уравнения движения, операторы физических величин, энергетический спектр атомов и молекул, природа химической связи. Статистическая физика и термодинамика: три начала термодинамики, термодинамические функции состояния, фазовые равновесия и фазовые превращения, элементы неравновесной термодинамики, классическая и квантовые статистики, кинетические явления, системы заряженных частиц, конденсированное состояние. Ядерная физика: основные характеристики ядра, протоно-нейтронная структура ядра, прохождение тяжелых частиц, бета-излучения и гамма-излучения через вещество, общая характеристика радиоактивности, ядерные реакции, нейтроны, искусственная радиоактивность, деление ядер, цепная ядерная реакция, управление реакцией деления, понятие о ядерной энергетике, термоядерные реакции. Элементы теории относительности.</p>
Б1.Б.10	<p>Химия. Основные понятия и законы неорганической и органической химии, классы органических и неорганических соединений, строение атома. Химическая связь. Периодическая система элементов Менделеева, s, p, d, f элементы. Строение веществ; водород, вода, галогены, подгруппы кислорода, азота, углерода, химия кристаллов, щелочные металлы, химия переходных материалов. Металлы, получение, свойства, типы взаимодействия, сплавы, применение в технике. Неметаллы, свойства, применение, важнейшие соединения – оксиды, нитриды, бориды, карбиды. Основы кристаллохимии, кристаллические решетки, типы, строение. Химические системы: растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, катализаторы и каталитические системы, полимеры, олигомеры и их синтез; химическая термодинамика и кинетика: энергетика химических процессов, химическое и фазовое равновесие, скорость реакции и методы ее регулирования, колебательные реакции; реакционная способность веществ: химическая и периодическая система элементов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, химическая связь, комплементарность; теория строения органических соединений, их классификация и номенклатура, типы изомерии, связь химических свойств со структурой молекул, классификация реагентов и реакций в органической химии.</p>
Б1.Б.11	<p>Электроника и электротехника. Электрическая цепь, основные законы электрических цепей, методы расчета электрических цепей постоянного и синусоидального переменного потока, тепловое действие электрического потока, электромагнетизм и магнитные цепи, электромагнитные расчеты, трехфазная система, переходные процессы в электрических цепях, типовое электротехническое оборудование: трансформаторы, асинхронные бесколлекторные машины, коллекторные машины, синхронные машины, электропривод, режим работы электрооборудования и расчет их основных параметров, электротехническая аппаратура; основы промышленной электроники: электронные, ионные и полупроводниковые приборы, элементы промышленной автоматики</p>

	и их применение; основы электрических измерений и используемая аппаратура.
Б1.Б.12	Экология. Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды, экология и здоровье человека; глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы, наилучшие доступные технологии; основы экономики природопользования; экозащитная техника и технологии; основы экологического права, профессиональная ответственность; международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.
Б1.Б.13	Прикладная механика. Теоретическая механика. Кинематика. Предмет кинематики. Векторный способ задания движения точки. Естественный способ задания движения точки. Понятие об абсолютно твердом теле. Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси. Плоское движение твердого тела и движение плоской фигуры в ее плоскости. Движение твердого тела вокруг неподвижной точки или сферическое движение. Общий случай движения свободного твердого тела. Абсолютное и относительное движение точки. Сложное движение твердого тела. Динамика и элементы статики. Предмет динамики и статики. Законы механики Галилея-Ньютона. Задачи динамики. Свободные прямолинейные колебания материальной точки. Относительное движение материальной точки. Механическая система. Масса системы. Дифференциальные уравнения движения механической системы. Количество движения материальной точки и механической системы. Момент количества движения материальной точки относительно центра и оси. Кинетическая энергия материальной точки и механической системы. Понятие о силовом поле. Система сил. Аналитические условия равновесия произвольной системы сил. Центр тяжести твердого тела и его координаты. Принцип Даламбера для материальной точки. Дифференциальные уравнения поступательного движения твердого тела. Определение динамических реакций подшипников при вращении твердого тела вокруг неподвижной оси. Движение твердого тела вокруг неподвижной точки. Элементарная теория гироскопа. Связи и их уравнения. Принцип возможных перемещений. Обобщенные координаты системы. Дифференциальные уравнения движения механической системы в обобщенных координатах или уравнения Лагранжа второго рода. Принцип Гамильтона-Остроградского. Понятие об устойчивости равновесия. Малые свободные колебания механической системы с двумя (или n) степенями свободы и их свойства, собственные частоты и коэффициенты формы. Явление удара. Теорема об изменении кинетического момента механической системы при ударе.
Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности. Человек и опасности в техносфере. Идентификация, классификация, нормирование и номенклатура опасностей. Вредные и опасные производственные факторы, их воздействие на человека и окружающую среду. Производственная санитария и гигиена. Законодательное и нормативно-правовое регулирование ОТ в РФ. Управление ОТ на

	<p>предприятия. Обучение ОТ. Государственный и производственный контроль за ОТ. Виды ответственности за нарушение требований ОТ. Методы анализа и оценки риска производственного травматизма и профессиональных заболеваний, экономические механизмы регулирования. Оценка эффективности мероприятий по улучшению условий труда. СОУТ. Классификация условий труда. Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Риск-ориентированный подход к предупреждению аварий и катастроф в техносфере. Декларирование и лицензирование промышленной деятельности. Организация эксплуатации опасных производственных объектов. Система обеспечения пожарной безопасности на предприятии. Пожарная безопасность электроустановок. Виды электрических сетей переменного тока. Действие электрического тока на организм человека. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Сопротивление изоляции электрических сетей переменного тока. Защитное отключение, заземление, зануление. Порядок оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве. Экологическая безопасность в РФ. Организация природоохранной деятельности на предприятии. Производственный экологический контроль. Организация обращения с отходами. Теоретические основы, методы и аппаратные устройства для нейтрализации выбросов, сбросов и отходов. Организационная структура, силы и средства РСЧС. Организация защиты населения и территорий от ЧС. ЧС на радиационно- и химически опасных объектах. Защита населения и объектов от террористической опасности. Организация, структура и силы ГО. Планирование мероприятий ГО. Государственный надзор в области ГО. Полномочия федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций в области ГО. Организация управления, оповещения и связи. Защита населения и территорий от современных средств поражения.</p>
Б1.Б.15	<p>Детали машин. <i>Теория механизмов и машин.</i> Основные понятия теории механизмов и машин. Основные виды механизмов. Структурный анализ и синтез механизмов. Кинематический анализ и синтез механизмов. Кинетостатический анализ механизмов. Динамический анализ и синтез механизмов. Колебания в механизмах. Линейные уравнения в механизмах. Нелинейные уравнения движения в механизмах. Колебания в рычажных и кулачковых механизмах. Вибрационные транспортеры. Вибрация. Динамическое гашение колебаний. Динамика приводов. Электропривод механизмов. Гидропривод механизмов. Пневмопривод механизмов. Выбор типа приводов. Синтез рычажных механизмов. Методы оптимизации в синтезе механизмов с применением ЭВМ. Синтез механизмов по методу приближения функций. Синтез передаточных механизмов. Синтез по положениям звеньев. Синтез направляющих механизмов. <i>Детали машин и основы конструирования.</i> Классификация механизмов, узлов и деталей. Основы проектирования механизмов, стадии разработки. Требования к деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы. Механические передачи: зубчатые, червячные,</p>

	<p>планетарные, волновые, рычажные, фрикционные, ременные, цепные, передачи винт-гайка; расчеты передач на прочность. Валы и оси, конструкция и расчеты на прочность и жесткость. Подшипники качения и скольжения, выбор и расчеты на прочность. Уплотнительные устройства. Конструкции подшипниковых узлов. Соединения деталей: резьбовые, заклепочные, сварные, паяные, клеевые, с натягом, шпоночные, зубчатые, штифтовые, клеммовые, профильные; конструкция и расчеты соединений на прочность. Упругие элементы. Муфты механических приводов. Корпусные детали механизмов.</p>
Б1.Б.16	<p>Метрология, стандартизация и сертификация. <i>Метрология:</i> общие вопросы стандартизации, сертификации и метрологии; основные термины и понятия метрологии; единицы величин, их эталоны и классификация измеряемых величин; элементы теории качества измерений; основы обработки результатов измерений; контрольно-измерительные технологии; основы метрологического обеспечения; правовые основы обеспечения единства измерений; метрология в глобализации мировой экономики торговли. <i>Стандартизация и сертификация:</i> основные цели, задачи и объекты стандартизации; научно-методические основы стандартизации; социально-экономические основы стандартизации; государственная система стандартизации; международная и межгосударственная стандартизация; основные цели, задачи и объекты сертификации; обязательная и добровольная сертификация; схемы и системы сертификации; структура процессов сертификации; сертификация услуг; сертификация систем качества; основы сертификационных испытаний; органы по сертификации и испытательные лаборатории; экономические отношения при сертификации; аккредитация органов по сертификации испытательных лабораторий; государственный контроль и надзор; международная деятельность в области сертификации; особенности метрологии, стандартизации и сертификации в области пожарной безопасности.</p>
Б1.Б.17	<p>Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика. Начертательная геометрия: Предмет начертательной геометрии и инженерной графики. Свойства евклидова пространства и его реконструкция. Метод проекций. Проецирование точки на три плоскости проекций. Комплексный чертеж точки. Проецирование прямой линии. Способы задания плоскости. Классификация плоскостей. Главные линии плоскости. Позиционные и метрические задачи. Преобразование комплексного чертежа. Многогранники. Поверхности вращения. Инженерная и компьютерная графика: основные правила оформления чертежей по ЕСКД, изображения, виды, разрезы, сечения, разъемные соединения, обозначения на чертежах, неразъемные соединения, рабочие чертежи деталей, сборочные чертежи. Применение ЭВМ для построения чертежей</p>
Б1.Б.18	<p>Теория горения и взрыва. Физико-химические основы горения; теории горения: тепловая, цепная, диффузионная; виды пламени и скорости его распространения; условия возникновения и развития процессов горения; взрывы: типы взрывов, физические и химические взрывы, классификация взрывов по плотности вещества, по типам</p>

	химических реакций, энергия и мощность, форма ударной волны, длительность импульса
Б1.Б.19	<p>Физико-химические процессы в техносфере. Общие сведения о фотохимии загрязненной биосферы; основные физико-химические характеристики наиболее распространенных газообразных, жидких и твердых загрязнителей биосферы; химические реакции в неорганических системах. Озон, оксиды азота, свободные радикалы, атмосферные реакции диоксида серы. Химические реакции органических соединений: алканы, кинетические данные о реакциях алканов с радикалами OH, алкены, реакции с O₃, ароматические соединения, кислородосодержащие производные углеводородов, биогенные углеводороды. Реакции образования аэрозолей; образование сульфатов; образование нитратов; влияние загрязнителей на растительность: биохимические и клеточные эффекты (диоксид серы, фториды, озон), кислотный дождь. Воздействие загрязняющих веществ на материалы: воздействие оксидов серы, оксидов азота, озона, аэрозолей, других загрязняющих веществ; воздействие загрязняющих веществ на атмосферу: влияние на видимость, влияние на выпадение осадков, химические процессы, протекающие при образовании осадков в облаках, влияние загрязняющих веществ на метеорологические условия в глобальном масштабе. Химия природных вод, процессы окисления и восстановления в природных водоемах; процессы, связанные с загрязнением гидросферы - ионизация химических загрязнителей, гидролиз солей и органических соединений, комплексообразование в гидросфере. Систолические превращения в почве - окислительно-восстановительные процессы в почвах, осаждение, растворение, адсорбция тяжелых металлов, ферментативные окислительно-восстановительные процессы органических соединений, реакции разрушения пестицидов, гербицидов и других органических соединений, скорость метаболических разрушений; рассеивание и миграция примесей в атмосфере, гидросфере и почве.</p>
Б1.Б.20	<p>Социология. Предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки. Социологический проект О. Конта. Классические социологические теории. Современные социологические теории. Русская социологическая мысль. Общество и социальные институты. Мировая система и процессы глобализации. Социальные группы и общности. Виды общностей. Общность и личность. Малые группы и коллективы. Социальная организация. Социальные движения. Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность. Понятие социального статуса. Социальное взаимодействие и социальные отношения. Общественное мнение как институт гражданского общества. Культура как фактор социальных изменений. Взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры. Личность как социальный тип. Социальный контроль и девиация. Личность как деятельный субъект. Социальные изменения. Социальные революции и реформы. Концепция социального прогресса. Формирование мировой системы. Место России в мировом сообществе. Методы социологического исследования.</p>

Б1.Б.21	<p>Физическая культура и спорт. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности. Основы здорового образа жизни студента. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.</p>
Б1.Б.22	<p>Экономика пожарной безопасности. Национальное богатство страны как объект противопожарной защиты; капитальные вложения в обеспечение пожарной безопасности; расходы на содержание систем, обеспечивающих пожарную безопасность; экономические потери от пожаров и методы их определения; цены и ценообразование в условиях рыночных отношений; экономическая эффективность капитальных вложений на противопожарную защиту; экономическая эффективность внедрения новой пожарной техники и пожарно-профилактических мероприятий; основы ведения финансово-хозяйственной деятельности.</p>
Б1.Б.23	<p>Материаловедение. <i>Материаловедение:</i> строение металлов, диффузионные процессы в металле, формирование структуры металлов и сплавов при кристаллизации, пластическая деформация, влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла, механические свойства металлов и сплавов. Конструкционные металлы и сплавы. Теория и технология термической обработки стали. Химико-термическая обработка. Жаропрочные, износостойкие, инструментальные и штамповочные сплавы. Электротехнические материалы, резина, пластмассы. <i>Технология материалов:</i> теоретические и технологические основы производства материалов. Основные методы получения твердых тел. Основы металлургического производства. Основы порошковой металлургии. Напыление материалов. Теория и практика формообразования заготовок. Классификация способов получения заготовок. Производство заготовок способом литья. Производство заготовок пластическим деформированием. Производство неразъемных соединений. Сварочное производство. Физико-химические основы получения сварочного соединения. Пайка материалов. Получение неразъемных соединений склеиванием. Изготовление полуфабрикатов и деталей из композиционных материалов. Физико-технологические основы получения композиционных материалов. Изготовление изделий из металлических композиционных материалов. Особенности получения деталей из композиционных порошковых материалов. Изготовление полуфабрикатов и изделий из эвтектических композиционных материалов. Изготовление деталей из полимерных композиционных материалов. Изготовление резиновых деталей и полуфабрикатов. Формообразование поверхностей деталей резанием, электрофизическими и электрохимическими способами</p>

	<p>обработки. Кинематические и геометрические параметры процесса резания. Физико-химические основы резания. Обработка лезвийным инструментом. Обработка поверхностей деталей абразивным инструментом. Условие непрерывности и самозатачиваемости. Электрофизические и электрохимические методы обработки поверхностей заготовок. Выбор способа обработки.</p>
Б1.Б.24	<p>Политология. Объект, предмет и метод политической науки. Функции политологии. Политическая жизнь и властные отношения. Роль и место политики в жизни современных обществ. Социальные функции политики. История политических учений. Российская политическая традиция: истоки, социокультурные основания, историческая динамика. Современные политологические школы. Гражданское общество, его происхождение и особенности. Особенности становления гражданского общества в России. Институциональные аспекты политики. Политическая власть. Политическая система. Политические режимы, политические партии, электоральные системы. Политические отношения и процессы. Политические конфликты и способы их разрешения. Политические технологии. Политический менеджмент. Политическая модернизация. Политические организации и движения. Политические элиты. Политическое лидерство. Социокультурные аспекты политики. Мировая политика и международные отношения. Особенности мирового политического процесса. Национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации. Методология познания политической реальности. Парадигмы политического знания. Экспертное политическое знание; политическая аналитика и прогностика.</p>
Б1.Б.25	<p>Производственная и пожарная автоматика. Производственная и пожарная автоматика технологических процессов; анализаторы взрывоопасных газов и паров; основные понятия теории автоматического регулирования; автоматические системы противоаварийной защиты; системы обнаружения пожара; основные информационные параметры пожара и особенности их преобразования пожарными извещателями. Оценка времени обнаружения пожара и принципы размещения пожарных извещателей на объектах; основные функции и характеристики пожарных приемно-контрольных приборов. Системы тушения пожара; область применения и эффективность автоматических установок пожаротушения, особенности их построения. Гидравлический расчет водяных и пенных установок пожаротушения; расчет газовых, аэрозольных и порошковых установок пожаротушения; особенности построения и расчета модульных установок пожаротушения; автоматическая пожарная защита многофункциональных зданий повышенной этажности. Нормативные документы, регламентирующие разработку, производство, применение, проектирование и эксплуатацию пожарной автоматики. Методы анализа проектной документации и проверки технического состояния пожарной автоматики; надзор за пожарной автоматикой.</p>
Б1.Б.26	<p>Пожарная безопасность электроустановок. Основы пожарной безопасности электроустановок; пожарная безопасность электрических сетей; пожарная безопасность силовых и</p>

	<p>осветительных электроустановок; заземление и зануление электроустановок; молниезащита и защита от статического электричества; надзор за обеспечением пожарной безопасности при проектировании и эксплуатации электроустановок, молниезащиты и защиты от статического электричества; особенности пожарной безопасности электроустановок на объектах транспорта; методика проведения экспертизы электротехнической части проектов вновь строящихся и реконструируемых объектов. реконструируемыми зданиями и сооружениями.</p>
Б1.Б.27	<p>Пожарная безопасность технологических процессов. Теоретические основы технологии пожаро-взрывоопасных производств; технологические процессы и аппараты пожаро-взрывоопасных производств; методика анализа пожарной опасности технологических процессов; оценка пожаро-взрывоопасности среды внутри технологического оборудования. Причины и пожарная опасность выхода горючих веществ из нормально работающего и поврежденного технологического оборудования; определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности; производственные источники зажигания; пути распространения пожара; ограничение количества горючих веществ и материалов в производстве; огнезадерживающие устройства на технологическом оборудовании. Пожарная опасность и противопожарная защита типовых технологических процессов: транспортировка, механическая обработка, нагревание, ректификация, сорбция, окраска, сушка, химические процессы. Пожарная безопасность технологии производств машиностроения, добычи, хранения, переработки нефти и нефтепродуктов; особенности пожарно-технической экспертизы технологической части проекта и пожарно-технического обследования технологического оборудования действующего производства</p>
Б1.Б.28	<p>Пожарная безопасность в строительстве. Принципы внутренней планировки зданий, способствующие обеспечению пожарной безопасности. Противопожарные преграды, тенденции в области их размещения и конструирования; требования пожарной безопасности к генеральным планам промышленных предприятий, планировке и застройке городов и населенных пунктов. Пожарные риски. Проблемы обеспечения безопасности людей в зданиях и сооружениях на случай пожара; направления технических решений по защите людей при пожаре; обеспечение безопасной эвакуации людей из зданий и сооружений; эвакуационные пути и выходы; принципы нормирования и расчет количества и размеров эвакуационных путей и выходов, их объемно-планировочные и конструктивные решения. Противодымная и противовзрывная защиты зданий и сооружений; теплоэнергетические установки для отопления зданий и помещений; пожарная опасность этих установок и требования пожарной безопасности при их конструировании, монтаже и эксплуатации; системы вентиляции и кондиционирования воздуха, их пожарная опасность; решения по обеспечению пожаро-взрывобезопасности систем вентиляции и кондиционирования; особенности пожарной опасности и направления противопожарной защиты сельскохозяйственных объектов, много функциональных комплексов, подземных сооружений, объектов энергетики, связи;</p>

	надзор за проектируемыми, строящимися и реконструируемыми зданиями и сооружениями.
Б1.Б.29	Государственный надзор в области ГО, ЧС. Правовое регулирование отношений в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; государственное управление в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; общие положения осуществления государственного надзора в области гражданской обороны; права и обязанности должностных лиц органов государственного надзора в области гражданской обороны; права и обязанности граждан социальная защита пострадавших; учет объектов надзора в области гражданской обороны; работа с гражданами и организациями по вопросам входящим в компетенцию органов надзора в области гражданской обороны. Нормативное правовое и техническое регулирование в области защиты населения и территорий от ЧС; административные процедуры по осуществлению государственных мер по надзору в области защиты населения и территорий от ЧС.
Б1.Б.30	Автоматизированные системы управления и связь. Информационные основы связи; телефонная связь и ее основные элементы; автоматическая телефонная связь; организация сети; диспетчерская оперативная связь; основные элементы радиосвязи. Устройство и принцип работы радиостанций; организация службы связи пожарной охраны; сети передачи данных; оперативно-тактические критерии, оценка качества связи и методы их контроля эксплуатация и техническое обслуживание средств связи. Информационные технологии и основы автоматизированных систем; автоматизированные системы связи и оперативного управления пожарной охраны (АССОУПО); эксплуатация и техническое обслуживание комплекса программно-технических средств автоматизированных систем.
Б1.Б.31	Государственный пожарный надзор. Основы организации ГПН в Российской Федерации; плановые и внеплановые проверки; учет, анализ и проверка деятельности органов ГПН; информационное обеспечение, противопожарная пропаганда и обучение в области пожарной безопасности; противопожарное нормирование и стандартизация; сертификация в области пожарной безопасности; лицензирование в области пожарной безопасности; противопожарное страхование; взаимодействие ГПС с другими надзорными органами и службами МЧС, МВД; административная практика
Б1.Б.32	Пожарная тактика. Основные понятия и определения; виды и классификация пожаров; боевые действия пожарных подразделений: классификация, виды, содержание; разведка пожара; сосредоточение и введение сил и средств; определение решающего направления; боевое развертывание; тактические возможности пожарных подразделений. Теоретические основы локализации и ликвидации пожаров; расчет сил и средств на тушение пожаров различными огнетушащими веществами; основы прогнозирования обстановки на пожаре; принятие и реализация решения на тушение пожара; контроль за исполнением решений.

	<p>Управление боевыми действиями на пожаре: должностные лица на пожаре, оперативный штаб; спасение людей и имущества при пожарах, выполнение специальных работ, обеспечивающих решение основных задач на пожаре; предварительное планирование боевых действий; пожарно-тактическая подготовка; изучение и разбор пожаров; тактика тушения пожаров на открытом пространстве, в зданиях, сооружениях и на объектах транспорта. Организационная структура, задачи, силы и средства противопожарной службы гражданской обороны; вскрытие и разборка конструкций; защита от радиации. Нейтрализация выбросов сильнодействующих ядовитых веществ с помощью пожарной техники; аварийно-спасательные работы при пожарах на объектах с наличием взрывчатых веществ; основы доврачебной помощи пострадавшим при пожарах и авариях.</p>
Б1.Б.33	<p>Пожарно-техническая экспертиза. Предмет, понятие, сущность и задачи пожарно-технической экспертизы. Виды пожарно-технической экспертизы в зависимости от решаемых задач. Объекты исследования пожарно-технической экспертизы. Специальные методы и методики пожарно-технической экспертизы. Современные технологии, специальное оборудование.</p>
Б1.Б.34	<p>Расследование пожаров. Полномочия органов государственного пожарного надзора при выявлении и расследовании правонарушений и преступлений, связанных с пожарами; основные положения деятельности органов ГПН на стадии проверки сообщений о пожаре; порядок производства административного расследования происшествий, связанных с пожарами; следственные действия и порядок их производства по делам о пожарах; общие положения уголовно-процессуальных форм расследования пожаров, порядок возбуждения уголовных дел; процессуальные и тактико-технические основы осмотра места пожара; порядок назначения экспертиз по делам о пожарах; общие положения деятельности судебно-экспертных учреждений ФПС МЧС России; общие положения полевых методов исследования веществ и материалов на месте пожара; составление обвинительного акта при завершении стадии предварительного расследования.</p>
Б1.Б.35	<p>Планирование и организация тушения пожаров. Силы и средства пожарной охраны в городах и на объектах экономики; гарнизонная служба пожарной охраны; планирование боевых действий по тушению возможных пожаров; планы тушения пожаров и оперативные карточки; организация тушения пожаров в области (крае, республике); общие требования к подбору кадров; основные требования к подготовке личного состава частей; организация технического обеспечения боевых действий.</p>
Б1.Б.36	<p>Тактика тушения пожаров на транспорте. Тушение пожаров подвижных составов на железнодорожном транспорте, на товарных и сортировочных станциях. Особенности тушения пожаров в пассажирских, рефрижераторных, дизель и электропоездах. Меры по предотвращению пожаров на железнодорожном транспорте. Тушение пожаров на самолетах. Тушение пожара разлитого топлива. Тушение пожаров силовых установок. Тушение пожара органов приземления. Тушение пожаров на морских и речных судах. Тушение пожаров на автотранспортных средствах.</p>

Б1.Б.37	<p>Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности. Организационно-правовые основы обеспечения пожарной безопасности; организация Госпожнадзора в Российской Федерации; организация и проведение мероприятий по контролю в области пожарной безопасности; взаимодействие с органами государственной власти, органами местного самоуправления и организациями в области пожарной безопасности; организация деятельности подразделений ГПС на основе договоров; лицензирование, сертификация и страхование в области пожарной безопасности.</p>
Б1.Б.38	<p>Экология ЧС. Экологические последствия ЧС. Организация экологического мониторинга при ЧС. Экологические последствия ликвидации ЧС природного и техногенного характера.</p>
Б1.Б.39	<p>Гидравлика. Основные физические свойства жидкостей и газов. Основы кинематики. Общие законы и уравнения статики и динамики жидкостей и газов. Силы, действующие в жидкостях. Абсолютный и относительный покой (равновесие) жидких сред. Модель идеальной (невязкой) жидкости. Общая интегральная форма уравнений количества движения и момента количества движения. Подобие гидромеханических процессов. Общее уравнение энергии в интегральной и дифференциальной формах. Турбулентность и ее основные статистические характеристики. Конечно-разностные формы уравнений Навье-Стокса и Рейнольдса. Общая схема применения численных методов и их реализация на ЭВМ. Одномерные потоки жидкостей и газов.</p>
Б1.Б.40	<p>Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. Взаимосвязь человека со средой обитания, сенсорное и сенсомоторное поле, классификация условий труда; системы компенсации неблагоприятных внешних условий, краткая характеристика нервной системы, анализаторов человека и анализаторных систем, свойства анализаторов чувствительность, адаптация, тренируемость, сохранение ощущения, болевая чувствительность. Естественные системы обеспечения безопасности человека; принципы установления ПДУ воздействия вредных и опасных факторов, физические критерии и принципы установления норм. Основы промышленной токсикологии - сведения о токсичности веществ, классификация ядов, классификация отравлений, степени отравления и их формы, количественная оценка кумулятивных свойств промышленных ядов, хроническая интоксикация, биологическое действие промышленных ядов, элементы токсикометрии и критерии токсичности, классификация вредных веществ по степени опасности. Факторы, определяющие воздействия ядов на организм человека - физико-химические свойства ядов, факторы "токсической ситуации", факторы, характеризующие пострадавшего, комбинированное действие ядов, нормирование вредных веществ в воздухе рабочей зоны и природной среде. Профессиональные заболевания. Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием физических факторов на организм человека: микроклимат и теплообмен человека с окружающей средой, механические колебания (вибрация), акустические колебания (шум), ультразвук, инфразвук, электромагнитное, электрическое и магнитные поля,</p>

	<p>электрический ток, статическое электричество, лазерное излучение, УФ-излучение, ИК-излучение, ионизирующие излучения - характер воздействия, критерии оценки. ПДУ, нормирование физических факторов среды обитания; сочетание действия вредных факторов среды обитания. Организация медико-санитарного обслуживания на производстве.</p>
Б1.Б.41	<p>Пожарная техника. Оборудование и инструмент для спасания, самоспасания и ведения первоочередных аварийно-спасательных работ; пожарные рукава и рукавные базы; оборудование для забора и подачи воды; огнетушители; пожарные насосы; приборы и аппараты для получения воздушно-механической пены; кислородные компрессоры; зарядные станции; дымососы. Пожарные автомобили, самолеты, вертолеты, поезда, суда, мотопомпы: назначение и область их применения; общее устройство, механизмы, компоновка, условия эксплуатации, расчет основных элементов пожарных автомобилей; основные, специальные и вспомогательные пожарные автомобили. Техническая служба пожарной охраны. Основы организации эксплуатации пожарной техники; система технического обслуживания и ремонта пожарных автомобилей; обеспечение боеготовности пожарной техники; правила безотказной работы на пожарной технике; перспективы развития пожарных автомобилей; порядок разработки и постановки на производство изделий пожарной техники, сертификация продукции.</p>
Б1.Б.42	<p>Психологическая подготовка. Психологическая подготовка спасателей к действиям в ЧС. Психологические особенности поведения населения в ЧС. Модели общения спасателей в ходе работы с населением. Психическая саморегуляция как средство повышения эффективности деятельности в экстремальных условиях. Психологическая реабилитация</p>
Б1.Б.43	<p>Пожарно-строевая подготовка. Пожарно-строевая подготовка, правила по охране труда в подразделениях государственной противопожарной службы МЧС России, правила соревнований по пожарно-прикладному и спасательному спорту, наставление по пожарно-строевой подготовке</p>
Б1.Б.44	<p>Прогнозирование опасных факторов пожара. Исходные понятия и общие сведения о методах прогнозирования опасных факторов пожара (ОФП) в помещениях; основные понятия и уравнения интегральной математической модели пожара в помещении; газообмен помещений и теплофизические функции, необходимые для замкнутого описания пожара. Математическая постановка задачи о динамике ОФП в начальной стадии пожара; прогнозирование ОФП при тушении пожара с использованием интегрального метода; основные положения зонного моделирования пожаров; численная реализация зонной математической модели; основа дифференциального метода прогнозирования ОФП; численная реализация дифференциальной математической модели.</p>
Б1.Б.45	<p>Экспертиза пожаров. Установление очага возгорания; физические закономерности формирования очаговых признаков и принципы их выявления; исследование обгоревших остатков полимерных материалов; исследование обугленных остатков лакокрасочных покрытий; термические повреждения неорганических строительных</p>

	<p>материалов; исследование металлических конструкций и изделий; распределение пожарной нагрузки, расчет ее при поисках очага пожара; установление причины пожара; обнаружение и исследование инициаторов горения</p>
Б1.Б.46	<p>Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре. Виды, свойства, особенности производства и применение основных строительных материалов; пожарно-технические характеристики строительных материалов, методы их оценки; поведение строительных материалов в условиях пожара; основы противопожарного нормирования строительных материалов и способы их огнезащиты. Объемно-планировочные решения и конструктивные схемы зданий; несущие и ограждающие строительные конструкции; типы и конструкции лестниц; огнестойкость: предел огнестойкости строительных конструкций и класс их пожарной опасности, методы их определения; поведение несущих и ограждающих металлических, деревянных и железобетонных строительных конструкций в условиях пожара и способы повышения их огнестойкости. Степень огнестойкости зданий, класс конструктивной и функциональной пожарной опасности зданий и сооружений; поведение зданий и сооружений в условиях пожара; методика проведения пожарно-технической экспертизы строительных конструкций. Оценка устойчивости зданий и сооружений при пожаре. Огнестойкость зданий и сооружений с учетом совместной работы строительных конструкций. Особенности поведения рамных конструкций в условиях пожара. Оценка состояния здания и его конструктивных элементов после пожара. Расчетное обоснование требуемых пределов огнестойкости строительных конструкций.</p>
Б1.Б.47	<p>Проектирование систем пожарной автоматики. Обоснование необходимости и выбор вида системы противопожарной автоматики. Определение группы защищаемого помещения по степени опасности развития пожара. Выбор основных нормативных параметров для проектирования УПА. Стадии проектирования. Документы, регламентирующие проектирование. Составление смет на проектирование, монтаж и наладку.</p>
Б1.Б.48	<p>Теплофизика. Предмет теплофизики. Связь с другими отраслями знаний. Основные понятия и определения. Термодинамика: смеси рабочих тел, теплоемкость, законы термодинамики, термодинамические процессы и циклы, реальные газы и пары, термодинамика потоков, термодинамический анализ теплотехнических устройств, фазовые переходы, химическая термодинамика. Теория теплообмена: теплопроводность, конвекция, излучение, теплопередача, интенсификация теплообмена. Основы массообмена. Теплоемкостные устройства. Топливо и основы горения. Теплогенерирующие устройства, холодильная и криогенная техника. Применение теплоты в отрасли. Охрана окружающей среды. Основы энергосбережения. Вторичные энергетические ресурсы. Основные направления экономии энергоресурсов.</p>
Б1.Б.49	<p>Надзор и контроль в сфере безопасности. Государственный надзор и контроль, уполномоченные органы, нормативно правовое обеспечение государственного надзора и контроля в охране труда, промышленной, экологической безопасности, ГОиЧС.</p>

	<p>Ведомственный и общественный контроль в сфере безопасности. Контроль в сфере безопасности на уровне организации. Производственный контроль. Методы контроля безопасности на рабочем месте. Документация предприятия в области охраны труда, охраны окружающей среды: промышленной безопасности и ГОиЧС: государственная статистическая отчетность, журналы контроля и работы очистного оборудования, инструкции, приказы, планы мероприятий.</p>
Б1.Б.50	<p>Противопожарное водоснабжение. Гидравлика; гидростатика; основы гидродинамики; противопожарное водоснабжение населенных пунктов и промышленных объектов; методики расчета насосоручкавных систем; расходы воды и напоры в наружных и внутренних противопожарных водопроводах; обеспечение надежности работы систем противопожарного водоснабжения; специальные наружные противопожарные водопроводы высокого давления; внутреннее противопожарное водоснабжение зданий; специальные внутренние противопожарные водопроводы; экспертиза проектных материалов и обследование систем противопожарного водоснабжения.</p>
Б1.Б.51	<p>Надежность технических систем и техногенный риск. Надежность как комплексное свойство технического объекта (прибора, устройства, машины, системы); сущность надежности как способности выполнять заданные функции, сохраняя свои основные характеристики в установленных пределах, при определенных условиях эксплуатации; безопасность, долговечность и сохраняемость как основные компоненты надежности; номенклатура основных источников аварий и катастроф; классификация аварий и катастроф; статистика аварий и катастроф; причины аварийности на производстве; прогнозирование аварий и катастроф; основы теории риска; анализ риска; нормативные значения риска; снижение опасности риска; аварийная подготовленность; аварийное реагирование; управление риском, допустимый риск.</p>
Б1.Б.52	<p>Ноксология. Опасность. Безопасность. Риск. Допустимый риск. Недопустимый риск. Анализ опасностей техносферы. Опыт научно-практических достижений в области промышленной и экологической безопасности.</p>
Б1.Б.53	<p>Физико-химические основы развития и тушения пожаров. Пожары газовых фонтанов; пожары резервуаров; открытые пожары твердых горючих материалов; динамика внутренних пожаров; влияние тепло- и газообмена на параметры горения при пожаре в помещении; предельные явления в горении и тепловая теория прекращения горения; огнетушащие вещества, параметры прекращения горения.</p>
Б1.Б.54	<p>Тактико-специальная подготовка. Биологическая защита. Поражающие факторы. Средства контроля и защиты. Химическая защита. Поражающие факторы. Средства контроля и защиты. Радиационная защита. Поражающие факторы. Средства контроля и защиты</p>
Б1.Б.55	<p>Подготовка газодымозащитника. Организационные и правовые основы газодымозащитной службы, физиология дыхания и кровообращения, влияние опасных факторов пожара на организм человека, назначение, классификация, принцип работы, тактико-</p>

	технические характеристики и материальная часть СИЗОД, эксплуатация СИЗОД, подготовка газодымозащитника и допуск к работе в СИЗОД, применение сил и средств ГДЗС на пожаре, особенности ведения боевых действий в СИЗОД при тушении пожаров и ликвидации связанных с ними аварийных ситуаций
Б1.Б.56	Организация службы и подготовки. Вероятностно-статистические методы и модели исследования организационно-управленческих проблем пожарной безопасности; оптимизационные подходы исследования организационно-управленческих проблем пожарной безопасности; решение организационно-управленческих проблем пожарной безопасности.
Б1.Б.57	Правовое регулирование в области пожарной безопасности. Понятие и предмет правового регулирования в области пожарной безопасности, методы правового регулирования, способы и типы правового регулирования, механизм правового регулирования, пределы правового регулирования, субъекты правового регулирования, роль государственных органов власти в создании системы обеспечения пожарной безопасности, права, обязанности, ответственность в области пожарной безопасности.
Б1.Б.58	Пожарная защита на железнодорожном транспорте Категории пожарных и восстановительных поездов и их тактико-технические характеристики. Оборудование восстановительных и пожарных поездов. Организация безопасного движения поездов
	Вариативная часть
Б1.В.01	Физиология человека. Организм человека и его основные физиологические функции; обмен веществ; развитие и рост; организм как целое единство; органы чувств; физиология двигательного аппарата; единство функций и форм; высшая и низшая нервная деятельность, их единство; органы чувств; физиология деятельности.
Б1.В.02	Организация и ведение аварийно-спасательных работ. Аварийно-спасательные формирования. Основы управления подразделениями при подготовке и проведении аварийно-спасательных, поисково-спасательных и других неотложных работ. Организация управления, взаимодействия и обеспечения аварийно-спасательных, поисково-спасательных и других неотложных работ. Организация взаимодействия с авиацией при ликвидации чрезвычайных ситуаций
Б1.В.03	Организация и ведение аварийно-спасательных работ на транспорте. Основы управления подразделениями при подготовке и проведении аварийно-спасательных, поисково-спасательных и других неотложных работ на транспорте. Организация управления, взаимодействия и обеспечения аварийно-спасательных, поисково-спасательных и других неотложных работ на транспорте. Организация взаимодействия с авиацией при ликвидации чрезвычайных ситуаций на транспорте.
Б1.В.04	Делопроизводство. Основы делопроизводства: история становления и развития делопроизводства, современное государственное регулирование делопроизводства, международные стандарты делопроизводства; языковые и этикетные нормы деловых документов: официально-деловой стиль языка документов, общие правила оформления управленческих документов, особенности

	подготовки служебных документов и корреспонденции; документооборот: организация службы делопроизводства и документооборота, регистрация и контроль исполнения документов, текущее и архивное хранение документов.
Б1.В.05	Тактика сил РСЧС и ГО. Силы и средства Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) и гражданской обороны (ГО). Войска ГО, как часть сил РСЧС. Задачи войск гражданской обороны в мирное и военное время. Организация и возможности подразделений гражданской обороны. Действия войск гражданской обороны при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера, а также в очагах поражения. Основы управления подразделениями при подготовке и проведении аварийно-спасательных, поисково-спасательных и других неотложных работ. Организация управления, взаимодействия и обеспечения аварийно-спасательных, поисково-спасательных и других неотложных работ. Организация взаимодействия с авиацией при ликвидации чрезвычайных ситуаций.
Б1.В.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту. Методика эффективных и экономичных способов овладения жизненно-важными умениями и навыками двигательной активности. Методика составления и проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической или тренировочной направленности. Методика индивидуального подхода и применения средств для направленного развития отдельных физических качеств. Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития (стандарты, индексы, номограммы). Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма (функциональные пробы). Методика корректирующей гимнастики для глаз. Основы методики самомассажа. Методы регулирования психоэмоционального состояния, применяемые при занятиях физической культурой и спортом. Средства и методы мышечной релаксации в спорте. Методика проведения производственной гимнастики с учетом характера труда. Физическое воспитание в обеспечении здоровья занимающихся. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений (легкая атлетика, гимнастика, спортивные игры, плавание). Методы самооценки специальной физической и спортивной подготовленности по избранному виду спорта. Тестирование основных физических качеств (тест на скоростно-силовую подготовленность, тест на общую выносливость, тест на силовую подготовленность). Основы методики организации судейства по избранному виду спорта. Методика самостоятельного освоения отдельными элементами профессионально-прикладной физической подготовки.
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01
Б1.В.ДВ.01.01	История пожарной охраны. Система обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации, пожарная охрана в России, пожарная охрана за рубежом.
Б1.В.ДВ.01.02	История техносферной безопасности. Предмет и цели науки о техносферной безопасности. Нормативно-правовое обеспечение БЖД в России. Этапы формирования. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения. Этапы формирования. РСЧС. Этапы формирования. ГО. Этапы

	формирования. Промышленная безопасность. Этапы формирования. Перспективы развития науки о техносферной безопасности.
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02
Б1.В.ДВ.02.01	Валеология. Валеология как наука и сфера практической деятельности; здоровый образ жизни; формирование здорового образа жизни; двигательная активность и здоровье; основы рационального питания; закаливание организма; эмоциональный стресс и психосоматические заболевания; медицинские, психологические, социальные аспекты полового воспитания; пагубность вредных привычек; алкоголизм; табакокурение; наркомания. При изучении курса рассматриваются теоретические подходы и практические рекомендации для формирования здорового образа жизни, а также факторы риска возникновения заболеваний и профилактика их негативного воздействия на здоровье при организации трудовой деятельности на промышленных предприятиях.
Б1.В.ДВ.02.02	Эргономика. Эргономические проблемы организации труда на предприятиях. Задачи и методы эргономических исследований. Эргономические факторы, влияющие на работоспособность человека. Основные научные направления изучения трудовой деятельности человека. Связь эргономики с БЖД
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03
Б1.В.ДВ.03.01	Пожароопасность природных и технических систем. Устройство и характеристики природной среды и ее компонентов, определяющих потенциальную пожарную опасность. Устройство и признаки технической системы, определяющие ее потенциальную пожарную опасность. Основные природные процессы и свойства, характеризующие пожарную опасность, пожароопасные свойства и поведение природных систем в условиях пожара. Требования к мерам пожарной безопасности в лесах. Понятие пожарного риска. Методика оценки пожарного риска. Техника и тактика тушения природных и техногенных пожаров.
Б1.В.ДВ.03.02	Природные ЧС. Характеристики и области возникновения опасных природных процессов: землетрясений, извержений вулканов, оползней, селей, обвалов, осыпей, лавин, пыльных бурь, циклонов, наводнений, лесных и степных пожаров, ураганов и эпидемий, эпизоотий, эпифитотий, массовых распространений вредителей лесного и сельского хозяйства. Особенности процессов развития стихийных явлений, их воздействие на население, объекты экономики и среды обитания; стихийные бедствия
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04
Б1.В.ДВ.04.01	Теория решения изобретательских задач. Уровни творческих задач. Изобретательские задачи в машиностроении и их классификация. Творческий поиск. Объекты интеллектуальной собственности. Промышленная собственность. Объекты патентной охраны. Патентный закон РФ и патентное право. Изобретения, полезные модели, промышленные образцы. Открытия. Регистрация результатов творческого поиска. Публикация результатов творческого поиска. Информационное обеспечение и информационный фонд. Ресурсы и базы данных. Патенты. Авторские свидетельства. Методы поиска решений. Организация

	процесса выполнения проектов. Выявление комплекса задач, возникающих из-за недостатков внутреннего функционирования выбранного объекта. Постановка и ранжирование задач. Решение нетиповых изобретательских задач. Примеры решения изобретательских задач. Поиск, анализ, структурирование информации. Сравнение объектов, конкурирующих на рынке с целью выявления перспективных аналогов. Технический объект. Описание технического объекта на основе системного подхода.
Б1.В.ДВ.04.02	Научно-исследовательская работа. Патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении ВКР; методы исследования и проведения экспериментальных работ на технологических объектах; методы анализа и обработки экспериментальных данных; математические модели процессов и производств, относящихся к теме ВКР; информационные технологии в научных исследованиях; требования к оформлению научных исследований и разработок.
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05
Б1.В.ДВ.05.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности. Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени обучения и овладение необходимым уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально – коммуникативных задач в различных областях профессиональной и научной сфер деятельности, а также для развития когнитивных и исследовательских умений с использованием научных ресурсов на иностранном языке.
Б1.В.ДВ.05.02	Основы межкультурной коммуникации. Коммуникация как процесс, компоненты и общие характеристики коммуникации, модели коммуникации; понятие культуры, основные характеристики и компоненты культуры; процесс восприятия, этапы восприятия, влияние культуры на процесс восприятия; классификации и сопоставление культур (теории Г. Хофштеде, Э. Холла, К. Клакхона и Ф. Стродбека); вербальная коммуникация (язык) и культура, компоненты и характеристики вербального кода; невербальное общение и культура, характеристики и функции невербальной коммуникации, типы невербальных кодов, влияние культуры на невербальную коммуникацию; межкультурные конфликты, виды, причины, этапы и фазы конфликтов; пути урегулирования межкультурных конфликтов
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06
Б1.В.ДВ.06.01	Испытание и эксплуатация средств защиты. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Средства защиты органов дыхания. Средства защиты кожи. Фильтрующие средства индивидуальной защиты. Средства защиты изолирующего типа. Медицинские средства индивидуальной защиты.
Б1.В.ДВ.06.02	Средства защиты человека. Организационные методы защиты. Оповещение. Эвакуация. Инженерная защита населения. Средства коллективной защиты. Средства индивидуальной защиты.
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07
Б1.В.ДВ.07.01	Безопасность перевозки опасных грузов. Классификация опасных грузов. АХОВ, их основные свойства. Требования к подвижному составу для перевозок опасных грузов. Назначение и

	содержание аварийных карточек. Влияние опасных грузов на окружающую среду.
Б1.В.ДВ.07.02	Управление техносферной безопасностью. Законодательная и нормативная база УТБ. Экологический мониторинг. Единая государственная система экологического мониторинга (ЕГСЭМ). Состав государственной наблюдательной сети за загрязнением окружающей среды. Экологическое нормирование. Экологическая документация. Система управления в производственной среде на основе стандартов серии ИСО.
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08
Б1.В.ДВ.08.01	Информационные технологии в управлении техносферной безопасностью. Программные комплексы учета и расчета количества выбросов, сбросов, отходов, образующихся от различных производственных процессов. Программные комплексы прогнозирования рассеивания загрязняющих веществ. Программные комплексы оценки шумового воздействия от различных производственных процессов.
Б1.В.ДВ.08.02	Геоинформационные системы Принципы построения ГИС. Назначение и область применения. Основы сбора и обработки информации для ГИС. Современные ГИС. Перспективы развития.
Блок 2	ПРАКТИКА
Б2.У	Учебная практика
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Вид практики: учебная Способ практики: выездная, стационарная Форма проведения практики: дискретная Форма отчетности: отчет, доклад Виды контроля в семестрах: дифференцируемый зачет в 2,4 сем; Закрепление знаний и умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов, выработка практических навыков и комплексное формирование общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.
Б2.П	Производственная практика
Б2.Б.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Вид практики: производственная Способ практики: выездная, стационарная Форма проведения практики: дискретная Форма отчетности: отчет, доклад Виды контроля в семестрах: дифференцируемый зачет в 6,8 сем; Целями практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для направления подготовки специальности 20.05.01 "Пожарная безопасность" являются освоение методов пожарно – технического обследования предприятий, зданий и сооружений, порядка проведения проверки и расследования по делам, связанным с пожарами, а также изучение основных требований обеспечения пожарной безопасности на предприятиях и в организациях.

Б2.Б.03(П)	<p>Научно-исследовательская работа Вид практики: производственная Способ практики: выездная, стационарная Форма проведения практики: дискретная Форма отчетности: отчет, доклад Виды контроля в семестрах: дифференцируемый зачет в 9,10 сем; Целью научно-исследовательской работы для студентов направления подготовки специальности 20.05.01 "Пожарная безопасность" является использование творческого потенциала, способности к саморазвитию и самореализации через анализ основных тем пожарной безопасности, которые представляют практический интерес с точки зрения научной новизны. Например новые материалы, средства и системы опеспечения пожарной безопасности, технологии и системы спасения людей при пожаре, новое в вопросах тушения пожара и прочее.</p>
Б2.Б.04(П)	<p>Преддипломная практика Вид практики: производственная Способ практики: выездная, стационарная Форма проведения практики: дискретная Форма отчетности: отчет, доклад Виды контроля в семестрах: дифференцируемый зачет в 10 сем; Целью преддипломной практики для студентов направления подготовки специальности 20.05.01 "Пожарная безопасность" является комплексный анализ конкретных объектов с точки зрения пожарной безопасности, с целью овладения навыками самостоятельного решения отдельных инженерных задач высокого уровня сложности и возможности применения этих знаний для написания дипломного проекта.</p>
	<p>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</p>
ФТД	ФАКУЛЬТАТИВЫ
ФТД.01	<p>Дополнительные главы математики. Элементы векторной алгебры. Векторы. Основные понятия. Линейные операции над векторами. Действия над векторами в координатной форме. Скалярное произведение векторов. Основные задачи. Элементы аналитической геометрии. Декартова прямоугольная система координат на плоскости и в пространстве. Деление отрезка в данном отношении. Расстояние между точками. Прямая линия на плоскости. Основные задачи. Плоскость и прямая в пространстве. Основные задачи. Элементы математического анализа. Понятие функции. Свойства функций. Основные элементарные функции и их графики. Обратная и сложная функции. Производная функции. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. Неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Метод непосредственного интегрирования. Элементы численных методов. Приближенное нахождение корней уравнения.</p>
ФТД.02	<p>Культура речи. Понятие культуры речи. Языковой компонент культуры речи: формы существования национального языка; нормы литературного языка. Коммуникативный компонент культуры речи: представление о ситуации и цели высказывания; целесообразность выбора одного из функциональных стилей. Коммуникативные барьеры и способы их</p>

	преодоления. Мастерство публичного выступления. Невербальные средства общения. Этический компонент культуры речи: использование языковых средств в соответствии с этикой речевого поведения.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Разработчики:

Ахтямов М.Х.

подпись

Долгов Р.В.

подпись

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебный план и календарный учебный график по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность утверждены в установленном порядке. Электронная версия размещена на сайте института.

3. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

Рабочие программы дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом разработаны и утверждены. Электронные версии РПД расположены в корпоративной сети базы данных «РПД» и на сайте института.

4. ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

Программы практик в соответствии с учебным планом разработаны и утверждены. Электронные версии ПП расположены в корпоративной сети базы данных «РПД» и на сайте института.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

Методические материалы имеются в необходимом объеме. Представлены в РПД и ПП в виде перечня основной и дополнительной литературы.

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии со стандартами ДВГУПС СТ 02-13-16 и СТ 02-37-19 и хранится в институте.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы, представленные в виде оценочных материалов промежуточной аттестации (ОМ ПА) и оценочных материалов государственной итоговой аттестации (ОМ ГИА) разработаны и утверждены.

6.1. ОМ промежуточной аттестации

ОМ ПА являются приложением к рабочей программе дисциплины и/или программы практики.

6.2. Оценочные материалы итоговой (государственной итоговой) аттестации

ОМ ГИА являются приложением к программе ГИА.