

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

Код направления подготовки / специальности	20.03.01
Направление подготовки / специальность	<i><b>Техносферная безопасность</b></i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i><b>Пожарная безопасность</b></i>
Уровень образования	<i><b>бакалавриат</b></i>

## СПИСОК АННОТАЦИЙ:

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.01	История
Б1.Б.02	Иностранный язык
Б1.Б.02	Иностранный язык
Б1.Б.03	Философия
Б1.Б.05	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.06	Экономика
Б1.Б.07	Правоведение
Б1.Б.08	Математика
Б1.Б.09	Информатика
Б1.Б.10	Физика
Б1.Б.11	Химия
Б1.Б.12	Теория горения и взрыва
Б1.Б.13	Экология
Б1.Б.14	Ноксология
Б1.Б.15	Начертательная геометрия. Инженерная графика.
Б1.Б.16	Теплофизика
Б1.Б.17	Электроника и электротехника
Б1.Б.18	Метрология, сертификация и стандартизация
Б1.Б.19	Надзор и контроль в сфере безопасности. Управление техносферной безопасностью
Б1.Б.20	Медико-биологические основы безопасности
Б1.Б.21	Надежность технических систем и техногенный риск
Б1.Б.22	Социология
Б1.Б.23	Психология социального взаимодействия
Б1.Б.24	Русский язык и культура речи
Б1.В.01	Физико-химические основы развития и тушения пожаров
Б1.В.02	Прогнозирование опасных факторов пожара
Б1.В.03	Пожарная безопасность строительных материалов
Б1.В.04	Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре
Б1.В.05	Пожарная безопасность технологических процессов
Б1.В.06	Основы производственной и пожарной автоматики
Б1.В.07	Взрывоустойчивость зданий
Б1.В.08	Механика
Б1.В.09	Гидрогазодинамика
Б1.В.10	Пожарная безопасность в строительстве
Б1.В.11	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)
Б1.В.ДВ.01.01	История пожарной охраны
Б1.В.ДВ.01.02	История архитектуры и строительной техники
Б1.В.ДВ.02.01	Строительные материалы
Б1.В.ДВ.2.2	Общая теория измерений
Б1.В.ДВ.03.01	Строительные конструкции
Б1.В.ДВ.03.02	Основы технического регулирования
Б1.В.ДВ.4.1	Огнезащита строительных материалов и конструкций
Б1.В.ДВ.04.02	Государственный надзор в области гражданской обороны и защиты населения и территорий от ЧС
Б1.В.ДВ.5.1	Инженерные системы зданий и сооружений

Б1.В.ДВ.05.02	Государственный пожарный надзор
Б1.В.ДВ.06.01	Пожарная тактика
Б1.В.ДВ.06.02	Экспертиза и расследование пожаров
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(П)	Технологическая практика
Б2.В.04(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.01	История
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётные единицы (108 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «История» является формирование компетенций обучающегося в области мировой и Отечественной истории.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-5 владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью	<b>Знает</b> периодизацию мировой и Отечественной истории, общие закономерности развития мировой цивилизации и особенности становления и развития Российского государства; - важнейшие события мировой и отечественной истории; - основные функции исторического познания и принципы научного подхода к изучению истории. <b>Имеет навыки</b> - работы с исторической литературой и источниками, аргументированной презентации собственных умозаключений и оценок. - самостоятельной работы при подготовке к текущему и промежуточному контролю.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.02	Иностранный язык
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	9 зачётных единиц (324 академических часа)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является формирование компетенций обучающегося в области иностранного языка, обучение практическому владению языком для его активного применения в профессиональном общении для решения социально-коммуникативных задач в различных областях общекультурной и профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-13 владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторичку, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков	<b>Знает</b> базовую лексику, представляющую стиль повседневного и общекультурного общения; базовые грамматические явления, использующиеся в повседневном и общекультурном общении <b>Умеет</b> понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на бытовые и общекультурные темы; участвовать в обсуждении тем, связанных с повседневным и общекультурным общением <b>Умеет</b> читать и понимать со словарем литературу на темы повседневного общения <b>Имеет навыки</b> самостоятельно или по аналогии прогнозировать и разрабатывать игровую модель ситуации на основе ценностно значимого и профессионально-ориентированного иноязычного материала, при этом соотносить конкретную ситуацию с реальной жизнью; анализа задания и отбора средств для достижения поставленной задачи; сопоставления полученных результатов с известными требованиями

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.02	Иностранный язык
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	9 зачётных единиц (324 академических часа)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является формирование компетенций обучающегося в области русского языка как иностранного посредством овладения системой русского языка для коммуникации в условиях русской речевой среды (социально-бытовая и социально-культурная сферы общения) и языком специальности в объеме, необходимом для получения профессионального образования в вузе (учебно-профессиональная сфера общения).

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-13 владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторiku, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков	<p><b>Знает</b> базовую лексику и грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи социально-бытовой и социально-культурной сфер общения; речевой этикет и речевые традиции страны изучаемого языка.</p> <p><b>Умеет</b> воспринимать на слух и понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на социально-бытовые и социально-культурные темы; читать и понимать со словарем литературу по вышеуказанным темам; участвовать в обсуждении тем, связанных с повседневной жизнью и культурой; составлять письменные высказывания на бытовые и общекультурные темы.</p> <p><b>Имеет навыки</b> оптимального использования языковых средств в устной и письменной формах социально-бытовой и социально-культурной сфер общения.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.03	Философия
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётных единицы (108 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Философия» является формирование компетенций обучающегося в области философии.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-2 владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)	<b>Знает</b> что такое ценность, основные положения аксиологии, содержание мира ценностей и его границы, философские проблемы развития культуры, науки, производства и потребления.
	<b>Знает</b> познавательные и ценностные отношения, ценность и оценку, положения и категории философии для оценивания культурных явлений, научных фактов и производственных процессов, способы повышения культурного уровня, профессиональной компетентности.
	<b>Имеет навыки</b> ценностного отношения к явлениям культуры и духовной жизни, применения философских знаний для оценки фактов, явлений и процессов, выбора предпочтения истинным ценностям человеческого бытия.
ОК-4 способность к самоорганизации и самообразованию (осознание необходимости, потребность и способность обучаться)	<b>Знает</b> принципы и методы познания, необходимость и потребность обучения и самосовершенствования.
	<b>Знает</b> средства познания, обучения и саморазвития для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, самосовершенствования.
	<b>Имеет навыки</b> самоорганизации и самообразования, повышения культурного и интеллектуального уровня, нравственного и физического самосовершенствования.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.04	Физическая культура и спорт
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	2 зачетные единицы (72 академических часа).	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование компетенций обучающегося в области физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, обеспечения психофизической готовности к будущей профессиональной деятельности в строительной отрасли, создания устойчивой мотивации и потребности к здоровому образу и спортивному стилю жизни.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК -1 Владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)	<b>Знает</b> специфику организации и проведения занятий по физической культуре и спорту в НИУ МГСУ
	<b>Знает</b> правила техники безопасности на занятиях по физической культуре и спорту
	<b>Знает</b> основные понятия: физическая культура и спорт, физическое воспитание, физическое развитие и подготовленность, адаптация, работоспособность
	<b>Знает</b> цели и задачи массового, студенческого и спорта высших достижений, системы физических упражнений и мотивацию их выбора, классификацию видов спорта
	<b>Знает</b> историю, цели, задачи и пути развития Олимпийских игр
	<b>Знает</b> составляющие здорового образа жизни, влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек
	<b>Знает</b> основные показатели функциональных систем организма и закономерности изменений этих показателей под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом
	<b>Знает</b> актуальность введения комплекса ГТО, его историю, цели и задачи. Нормативы соответствующей возрасту ступени
	<b>Знает</b> основы спортивной тренировки, ее разделы, формы занятий, структуру учебно-тренировочного занятия, основы планирования учебно-тренировочного процесса (методические принципы и методы физического воспитания, общую и специальную физическую подготовку, физические качества, двигательные умения и навыки)
	<b>Знает</b> понятия: вработывание, общая и моторная плотность занятия, зоны интенсивности нагрузки по частоте сердечных сокращений, порог анаэробного обмена, энергозатраты при физической нагрузке

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<b>Знает</b> основные формы врачебного контроля и самоконтроля (стандарты, индексы, функциональные пробы, упражнения-тесты) для контроля и оценки функциональной подготовленности, физического развития и физической подготовленности
	<b>Знает</b> мотивацию выбора, формы, планирование, направленность самостоятельных занятий и особенности их проведения в зависимости от возраста и пола, спортивной подготовленности и функционального состояния
	<b>Знает</b> основные методы, способы и приемы оказания первой доврачебной помощи на занятиях по физической культуре и спорту
	<b>Знает</b> формы и виды физической культуры в условиях строительного производства (производственная гимнастика)
	<b>Знает</b> рациональные способы и приемы сохранения физического и психического здоровья, профилактику психофизического и нервно-эмоционального утомления
	<b>Знает</b> основы антидопинговой программы (история возникновения, основные группы, последствия)
	<b>Знает</b> методы профессиональной адаптации, профилактики профессионального утомления, заболеваний и травматизма.
	<b>Знает</b> реабилитационно-восстановительные мероприятия, методы и средства восстановления работоспособности в профессиональной и физкультурно-спортивной деятельности, правила и способы планирования индивидуальных занятий различной направленности
	<b>Знает</b> психофизиологическую характеристику умственного труда: работоспособность, утомление и переутомление, усталость, рекреация, релаксация, самочувствие
	<b>Знает</b> основы профессионально-прикладной физической подготовки: формы (виды), условия и характер труда, прикладные физические, психофизиологические, психические и специальные качества, прикладные умения и навыки, прикладные виды спорта, воспитание профессионально важных психофизических качеств и их коррекции
	<b>Знает</b> основы: профессионально-прикладной физической культуры, физиологии труда, мотивации в освоении профессии, профессионального отбора, производственной физической культуры, физической культуры в рабочее и свободное время
	<b>Умеет</b> использовать знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом для составления и реализации индивидуальной комплексной программы коррекции здоровья
	<b>Умеет</b> с помощью средств и методов реабилитации проводить профилактику профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
	<b>Умеет</b> восстанавливать трудоспособности организма, в том числе после травм и перенесенных заболеваний, с помощью средств и методов реабилитации
	<b>Имеет навыки</b> применения избранного вида спорта или систем физических упражнений для раскрытия возможностей в саморазвитии и самосовершенствовании

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.05	Безопасность жизнедеятельности
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 зачётных единиц (144 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности, формирования характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-11. Способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	<b>Знает</b> основные методы исследования окружающей среды с целью выявления ее возможностей и ресурсов.
	<b>Знает</b> характеристику негативных факторов, влияющих на окружающую среду и их нормирование.
	<b>Знает</b> классификацию негативных факторов, влияющих на окружающую среду.
	<b>Знает</b> основы организации управления и безопасностью труда на предприятиях.
	<b>Знает</b> принципы, функции и задачи управления, механизм их решения в системе принятия решений и разрешения проблемных ситуаций.
	<b>Умеет</b> разрабатывать и реализовывать меры защиты человека и окружающей среды обитания от негативных воздействий.
ОК- 15. Готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	<b>Знает</b> основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
	<b>Знает</b> анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и опасных поражающих факторов.
	<b>Знает</b> основные мероприятия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
	<b>Знает</b> правила поведения и действия населения при террористических актах

	<p><b>Знает</b> методы и системы обеспечения техносферной безопасности, системы и методы защиты производственного персонала и населения от опасностей ЧС.</p> <p><b>Знает</b> характер воздействия вредных и опасных факторов на человека, методы защиты от них.</p>
	<p><b>Знает</b> методы определения нормативных уровней отрицательных воздействий на персонал и среду обитания.</p> <p><b>Знает</b> современную нормативную базу по промышленной безопасности.</p> <p><b>Знает</b> основы пожарной безопасности в обеспечении безопасности, как предприятий народного хозяйства, так и образовательных учреждений.</p> <p><b>Знает</b> методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p>
ОПК-4. Способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды.	<p><b>Знает</b> цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды.</p> <p><b>Имеет навыки</b> оценки и определения масштабов действия опасностей</p> <p><b>Знает</b> основные положения и методы социальной экологии для решения задач по пропаганде обеспечения безопасности человека и окружающей среды.</p> <p><b>Знает</b> основы пропагандистской деятельности обеспечения безопасности человека и окружающей среды</p>
ПК-9. Готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.	<p><b>Знает</b> основные виды опасностей и их классификацию.</p> <p><b>Знает</b> понятие безопасности, его сущность и содержание</p> <p><b>Знает</b> теоретические и практические основы по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности ЧС на объектах экономики.</p> <p><b>Знает</b> требования безопасности к технологическим процессам и производственному оборудованию.</p>
ПК-10. Способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.	<p><b>Знает</b> систему классификации опасностей.</p> <p><b>Знает</b> методы прогнозирования и оценки чрезвычайных ситуаций.</p> <p><b>Знает</b> виды пыли и ее влияние на организм человека</p> <p><b>Знает</b> характеристику и классификацию химических негативных факторов, и их нормирование</p> <p><b>Знает</b> средства защиты от химических вредных веществ</p> <p><b>Знает</b> методы и средства обеспечения безопасности различных производственных процессов в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>

	<p><b>Знает</b> принципы защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.</p>
	<p><b>Знает</b> Российское законодательство и государственный надзор в области обеспечения безопасности опасных производственных объектов.</p>
	<p><b>Знает</b> технологии защиты в профессиональной деятельности.</p>
	<p><b>Умеет</b> использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.</p>
<p>ПК-11. Способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды</p>	<p><b>Знает</b> классификацию и характеристику негативных факторов, влияющих на человека и окружающую среду и их нормирование.</p>
	<p><b>Знает</b> основы организации, планирования и реализации работ по практическому решению задач обеспечения задач, обеспечивающих безопасность человека и окружающей среды</p>
	<p><b>Знает</b> способы защиты от шума</p>
	<p><b>Знает</b> классификацию вибрации, её оценку и нормирование.</p>
	<p><b>Знает</b> средства защиты от вибрации</p>
	<p><b>Знает</b> виды электромагнитных полей и излучений, принципы защиты от них</p>
	<p><b>Знает</b> основы организации, планирования и реализации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды</p>
	<p><b>Имеет навыки</b> решения практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.</p>
	<p><b>Имеет навыки</b> решения типовых задач по расчету защитных устройств.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.06	Экономика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётных единицы (108 академических часов).	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Экономика» является формирование компетенций обучающегося в области экономической теории.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2 способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	<b>Знает</b> основные понятия и категории экономической теории, а также основные экономические показатели деятельности предприятия <b>Имеет навыки</b> расчета системы экономических показателей деятельности предприятия
ПК-22 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	<b>Знает</b> общенаучные методы анализа экономических процессов <b>Имеет навыки</b> анализа статистической информации при оценке социально-экономической ситуации <b>Имеет навыки</b> самостоятельной работы с первоисточниками, учебно-научной и справочной литературой

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.07	Правоведение
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётных единицы (108 академических часов).	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Правоведение» является формирование компетенций обучающегося в области правовых знаний, правоотношений, соотношении государства и права, систематизации знаний в области юриспруденции, её современном состоянии и направлениях развития, повышение уровня правосознания и правовой культуры. Изучение дисциплины позволит овладеть правовыми терминами, необходимыми знаниями и умениями для правоприменительной деятельности в профессиональной сфере.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК-3. Владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)	<b>Знает</b> структуру законодательных, исполнительных и судебных органов власти, источники и систему права.
	<b>Знает</b> положения базовых и прикладных отраслей права, позволяющие ориентироваться в правовой системе России.
	<b>Знает</b> структуру и содержание правоотношений, виды юридической ответственности.
	<b>Знает</b> основные правовые теории и концепции, юридические термины и понятия базовых отраслей права.
	<b>Знает</b> действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.
	<b>Умеет</b> определять отраслевую принадлежность регулируемых правоотношений.
	<b>Умеет</b> анализировать содержание и ранжировать по степени юридической значимости нормативные правовые акты в профессиональной сфере.
	<b>Имеет навыки</b> профессиональной правовой ориентации в современном информационном пространстве.
	<b>Имеет навыки</b> правомерного поведения в повседневной деятельности.
ОК-9. Способностью принимать решения в пределах своих полномочий	<b>Знает</b> должностные обязанности в соответствии с критериями квалификационных характеристик.
	<b>Умеет</b> находить необходимую для профессиональной деятельности правовую информацию.
	<b>Имеет навыки</b> выбрать нормативно-технических и/или нормативно-методических документов.

	<b>Имеет навыки</b> анализировать юридическую ситуацию с заключением наиболее распространенных договоров: купля-продажа, аренда, подряд; анализировать трудовой договор с позиции трудового права.
--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.08	Математика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	12 зачетных единиц (432 академических часа)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Математика» является формирование компетенций обучающегося в области развития способности использования законов и методов математики.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-22 Способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	<p><b>Знает</b> основные технические приемы и методы по линейной алгебре, векторной алгебре и аналитической геометрии, дифференциальному исчислению функций одной переменной</p> <p><b>Знает</b> основные технические приемы и методы в интегральном исчислении и дифференциальном исчислении функций нескольких переменных</p> <p><b>Знает</b> основные технические приемы и методы в теории вероятностей и математической статистике</p> <p><b>Имеет навыки</b> владения основными методами по линейной алгебре, векторной алгебре и аналитической геометрии, в дифференциальном исчислении функций одной переменной</p> <p><b>Имеет навыки</b> владения основными методами в интегральном исчислении и дифференциальном исчислении функций нескольких переменных</p> <p><b>Имеет навыки</b> владения основными методами решения стандартных задач по теории вероятностей и математической статистике</p>
ОК-8 Способность работать самостоятельно	<p><b>Умеет</b> самостоятельно использовать алгоритмические приемы решения стандартных задач по линейной алгебре, векторной алгебре, аналитической геометрии, дифференциальному исчислению функций одной переменной</p> <p><b>Умеет</b> самостоятельно использовать алгоритмические приемы решения стандартных задач по интегральному исчислению и дифференциальному исчислению функций нескольких переменных.</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<b>Умеет</b> самостоятельно использовать алгоритмические приемы решения стандартных задач по теории вероятностей и математической статистике

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.09	Информатика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 зачётных единиц (216 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Информатика» является формирование компетенций обучающегося в области исследования и решения прикладных задач с использованием компьютера.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-12 способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	<b>Знает</b> основные понятия информатики
	<b>Умеет</b> применять современные программные средства и глобальные информационные ресурсы в работе
	<b>Имеет навыки</b> разработки и отладки программного обеспечения, работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
ОПК-1 способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	<b>Знает</b> современные тенденции развития вычислительной техники и информационных технологий
	<b>Умеет</b> анализировать предметную область, применять средства вычислительной техники и информационные технологии
	<b>Имеет навыки</b> выбора информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.10	Физика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 зачётных единиц (216 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Физика» является формирование компетенций обучающегося в области современного естественнонаучного мировоззрения.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-8. Способностью работать самостоятельно	<p><b>Знает</b> основные законы классической механики: Ньютона, законы сохранения механической энергии, законы сохранения импульса и момента импульса и границы их применимости</p> <p><b>Знает</b> основные законы электростатики и магнитостатики: законы Кулона, Био-Савара-Лапласа, принцип суперпозиции для электрического и магнитного полей, теорему Остроградского-Гаусса для электрического и магнитного полей, теорему о циркуляции вектора напряженности магнитного поля, уравнения Максвелла</p> <p><b>Знает</b> основные законы, описывающие колебательные и волновые процессы: интерференцию и дифракцию</p> <p><b>Знает</b> основные законы молекулярной физики и термодинамики: основное уравнение молекулярно-кинетической теории 1-й и 2-й законы термодинамики, газовые законы, Цикл Карно, законы Ньютона, Фурье, Фика.</p> <p><b>Знает</b> основные законы квантовой физики: законы Стефана-Больцмана, Вина, законы фотоэффекта, постулаты Бора, уравнение Шредингера, закон радиоактивного распада</p> <p><b>Имеет навыки</b> экспериментального определения: кинематических и динамических характеристик поступательного и вращательного движений; основных характеристик электрического и магнитного полей; параметров механических колебательных систем; волновых и квантовых свойств электромагнитного излучения; параметров термодинамических систем</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-22. Способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	<p><b>Знает</b> основные математические уравнения для описания механического движения: кинематические и динамические уравнения поступательного и вращательного движений</p> <p><b>Знает</b> дифференциальное уравнение гармонических колебаний, уравнения бегущей и стоячей волны, волновое уравнение</p> <p><b>Знает</b> математические уравнения для описания явлений теплопроводности, диффузии и вязкости</p> <p><b>Знает</b> уравнения движения заряженных частиц в силовых полях</p> <p><b>Знает</b> уравнения электромагнитных полей</p> <p><b>Знает</b> уравнения квантовой механики</p> <p><b>Имеет навыки</b> решения комбинированных задач механики с использованием кинематических и динамических уравнений движения, законов сохранения</p> <p><b>Имеет навыки</b> решения дифференциального уравнения гармонических колебаний</p> <p><b>Имеет навыки</b> решения уравнений бегущей и стоячей волны</p> <p><b>Имеет навыки</b> решения задач взаимодействия электрических зарядов и токов</p> <p><b>Имеет навыки</b> решения уравнений квантовой механики</p> <p><b>Имеет навыки</b> решения уравнений переноса</p> <p><b>Знает</b> основные экспериментальные методы определения количественных характеристик: механического движения;</p> <p><b>Знает</b> основные экспериментальные методы определения количественных характеристик: электрического и магнитного полей</p> <p><b>Знает</b> основные экспериментальные методы определения количественных характеристик: постоянного электрического тока</p> <p><b>Знает</b> основные экспериментальные методы определения количественных характеристик: колебательных и волновых процессов</p> <p><b>Знает</b> основные экспериментальные методы определения термодинамических параметров;</p> <p><b>Знает</b> основные экспериментальные методы определения количественных характеристик квантовых процессов</p> <p><b>Имеет навыки</b> экспериментального определения: кинематических и динамических характеристик поступательного и вращательного движений;</p> <p><b>Имеет навыки</b> экспериментального определения: основных характеристик электрического и магнитного полей;</p> <p><b>Имеет навыки</b> экспериментального определения: параметров механических колебательных систем</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.11	Химия
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	11 зачётных единиц (396 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Химия» является формирование компетенций обучающегося в области химии.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-8 способностью работать самостоятельно	<b>Знает</b> основные приемы и методы самостоятельного освоения фундаментальных основ общей, неорганической, органической, физической и коллоидной химий для решения профессиональных задач в области пожарной безопасности
	<b>Умеет</b> работать с экспериментальными данными проведенных лабораторных работ по общей, неорганической, органической, физической и коллоидной химий для решения профессиональных задач в области пожарной безопасности
	<b>Имеет навыки</b> самостоятельного изучения разделов учебной литературы по общей, неорганической, органической, физической и коллоидной химий для решения профессиональных задач в области пожарной безопасности.
ПК-22 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	<b>Знает</b> использование законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук, в особенности химических, при решении профессиональных задач в области пожарной безопасности,
	<b>Умеет</b> использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении для анализа и обработки результатов химических экспериментов, определять необходимость привлечения дополнительных знаний из специальных разделов математических и естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач в области пожарной безопасности
	<b>Имеет навыки</b> использования законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук, в особенности химических, для грамотного проведения исследований и необходимых расчетов, для воспроизведения освоенного учебного материала по

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	основным химическим дисциплинам при решении профессиональных задач в области пожарной безопасности

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.12	Теория горения и взрыва
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 зачётных единиц (216 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Теория горения и взрыва» является формирование компетенций обучающегося в области физических основ в процессах горения и взрыва, механизмов самовоспламенения и потухания различных систем, механизмов распространения горения и детонации.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-10 Способностью к познавательной деятельности	<b>Умеет</b> использовать математическое моделирование для решения типовых задач в области горения, методы анализа экспериментальных данных с точки зрения пожаровзрывобезопасности веществ и материалов
	<b>Имеет навыки</b> определения потенциальной способности веществ к горению и взрыву, критических условия возникновения и невозможности горения и взрыва
	<b>Знает</b> химизм процессов, происходящих при горении и взрыве
ПК-14 Способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	<b>Знает</b> поражающие факторы ориентированные на горение и взрыв.
	<b>Умеет</b> оценивать скорость скорости процессов горения и аварийного взрыва
	<b>Имеет навыки</b> определять температуру продуктов горения и параметры взрывных волн
ПК-23 Способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	<b>Знает</b> основные методы оценки состояния системы при горении и взрыве

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.13	Экология
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётных единицы (108 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Экология» является формирование компетенций обучающегося в области Экологии.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-7. Владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	<b>Знает</b> основные понятия экологии и смежных дисциплин; знает экологические факторы и законы.
	<b>Знает</b> классификацию экологических нормативов по санитарно-гигиеническим и производственно-ресурсным параметрам.
	<b>Знает</b> перечень мероприятий по охране окружающей среды в рамках ведения хозяйственной деятельности.
	<b>Умеет</b> анализировать действующие нормы и правила РФ в части охраны окружающей среды, экологической безопасности, менеджмента и аудита.
	<b>Умеет</b> анализировать экологическую опасность при ведении хозяйственной деятельности.
	<b>Умеет</b> анализировать мероприятия по охране окружающей среды в рамках ведения хозяйственной деятельности.
	<b>Имеет навыки</b> работы с экологическими нормативами.
	<b>Имеет навыки</b> выявления и оценки экологической опасности при ведении хозяйственной деятельности.
ОК-10. Способностью к познавательной деятельности	<b>Имеет навыки</b> обоснования перечня мероприятий по охране окружающей среды в рамках ведения хозяйственной деятельности.
	<b>Знает</b> комплекс методов изучения экологического состояния объектов.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<b>Знает</b> основные технические средства для изучения экологического состояния объектов.
	<b>Умеет</b> отбирать наиболее эффективные методы изучения экологических проблем.
	<b>Умеет</b> проверять решение и анализировать результаты изучения экологического состояния объектов.
	<b>Умеет</b> качественно оформлять решение экологических задач.
	<b>Имеет навыки</b> выбора методик изучения экологического состояния объектов.
	<b>Имеет навыки</b> решения экологических задач.
	<b>Имеет навыки</b> анализа результатов решения экологических задач и их представления.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б14	Ноксология
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётные единицы (108 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Ноксология» является формирование компетенций обучающегося в области определения совокупного действия опасностей, принципов их минимизации и основ защиты от них.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-7 Владением культурой безопасности и риск ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	<b>Умеет</b> анализировать риски по защите человека от опасностей техногенного и природного характера, определять угрозу окружающей среды от опасностей техногенного и природного характера.
ОК-11 Способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	<b>Знает</b> естественные процессы протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере.
ПК-15 Способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	<b>Знает</b> характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования; опасности среды обитания.
ПК-17 Способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	<b>Знает</b> факторы, определяющие устойчивость биосферы. <b>Имеет навыки</b> в использовании методов защиты от воздействия опасностей на населения.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.15	Начертательная геометрия. Инженерная графика.
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 зачётных единиц (180 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Начертательная геометрия. Инженерная графика» является формирование компетенций обучающегося в области инженерной геометрии и графики, получение знаний и навыков по построению и чтению проекционных чертежей и чертежей строительных объектов, отвечающих требованиям стандартизации и унификации.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-6 способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей	<b>Знает</b> метод ортогональных проекций, метод проекций с числовыми отметками, метод центральных проекций, графические методы и алгоритмы решения позиционных и метрических задач по проекционному чертежу. <b>Умеет</b> использовать перечисленные выше методы для отображения пространственных геометрических объектов на проекционную плоскость; для решения позиционных и метрических задач; при определении натуральных величин отрезков и плоских фигур, определении точек и линий пересечения, построении наглядных изображений геометрических объектов. <b>Имеет навыки</b> построения проекционных изображений и решения практических задач на основе проекционного чертежа
ПК-1 способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	<b>Знает</b> способы и методы получения конструкторской документации на основе проекционного чертежа <b>Имеет навыки</b> разработки и оформления технической документации в виде проекционного чертежа
ПК-2 способностью разрабатывать и использовать графическую документацию	<b>Знает</b> содержание, последовательность и основные правила выполнения машиностроительных и архитектурно-строительных чертежей в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и СПДС. <b>Имеет навыки</b> выполнения и чтения машиностроительных и строительных чертежей, отвечающих требованиям стандартизации и унификации

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.16	Теплофизика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 зачётных единиц (180 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Теплофизика» является формирование компетенций обучающегося в области изучения процессов теплопереноса в системах с выделением и поглощением энергии в условиях вынужденной и естественной конвекции с фазовыми переходами отдельных компонентов.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-8 Способностью работать самостоятельно	<b>Умеет</b> работать самостоятельно при определении теплопереноса в системах с выделением и поглощением энергии в условиях вынужденной и естественной конвекции с фазовыми переходами отдельных компонентов.
	<b>Имеет навык</b> работы в самостоятельном определении теплопереноса в системах с выделением и поглощением энергии в условиях вынужденной и естественной конвекции с фазовыми переходами отдельных компонентов.
ПК-22 Способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	<b>Знает</b> основные законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении задач связанных с теплопереносом в системах с выделением и поглощением энергии
	<b>Умеет</b> использовать основные законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении задач связанных с теплопереносом в системах с выделением и поглощением энергии

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1. Б.17	Электроника и электротехника
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётных единицы (108 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Электроника и электротехника» является формирование компетенций обучающегося в области электроники и электротехники инженерных систем зданий.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-8. Способность работать самостоятельно	<b>Знает</b> основы электротехники и электроснабжения; научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта в области электротехнических инженерных систем и электротехнического оборудования; <b>Умеет</b> эксплуатировать электротехническое оборудование, обеспечивать безопасность и эффективность работы этого оборудования;
ПК-22. Способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	<b>Знает</b> законы и методы математики, отдельные разделы физики, связанные с электричеством <b>Умеет</b> использовать законы и методы математики, отдельные разделы физики, связанные с электричеством при эксплуатации электрических цепей

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.18	Метрология, сертификация и стандартизация
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 зачётные единицы (144 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Метрология, сертификация и стандартизация» является формирование компетенций обучающегося в области метрологического обеспечения, технического регулирования, оценки соответствия продукции в сфере безопасности.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<b>ОПК-1</b> способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	<b>Знает</b> современные методики, оборудование, средства измерений в области пожарной безопасности;
<b>ОПК-3</b> способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	<b>Знает</b> требования законодательных актов, нормативно - правовых и нормативно - технических документов в области пожарной безопасности и безопасности зданий, сооружений <b>Знает</b> основные требования нормативных документов по метрологическому обеспечению технического обслуживания систем пожарной автоматики и пожаротушения <b>Знает</b> требования по разработке специальных технических условий на проектируемый объект строительства <b>Умеет</b> осуществлять сравнительный анализ соответствия данных безопасности строительных материалов, изделий, конструкций требованиям законодательной, нормативно-технической и проектной документации
<b>ПК-15</b> способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	<b>Знает</b> порядок статистического контроля качества процесса испытаний (измерений) физической величины <b>Знает</b> порядок процесса испытаний (измерений) физической величины

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p><b>Умеет</b> обрабатывать и оформлять результаты измерений (испытаний)</p> <p><b>Имеет навыки</b> проведения процедуры подтверждения соответствия требованиям технических регламентов, нормативно-технической документации</p>
<p>ПК-20 способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные</p>	<p><b>Знает</b> методы обработки результатов измерений (испытаний)</p> <p><b>Умеет</b> анализировать полученные результаты и делать заключение по теме исследований;</p> <p><b>Имеет навыки</b> выбирать средства измерений (испытаний) и методы испытаний для проведения эксперимента в зависимости от требуемой точности и достоверности измерений.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.19	Надзор и контроль в сфере безопасности. Управление техносферной безопасностью
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 зачётных единиц (216 академических часов).	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Надзор и контроль в сфере безопасности. Управление техносферной безопасностью» является формирование компетенций обучающегося в области разработки мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объектов капитального строительства, а также особенностям проведения мероприятий по контролю и надзору.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК – 14 Способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	<b>Умеет</b> использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
ОПК – 1 Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	<b>Умеет</b> планировать и осуществлять административные процедуры по исполнению государственной функции по надзору
ОПК – 3 Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	<b>Знает</b> основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности. <b>Умеет</b> ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности.
ПК – 1 Способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	<b>Знает</b> способы "гибкого нормирования" и уметь их квалифицированно применять при оценке соответствия объекта требованиям пожарной безопасности. <b>Умеет</b> идентифицировать объекты технического регулирования для определения минимально необходимых требований пожарной безопасности.
ПК – 3 Способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	<b>Знает</b> основные нормативные положения, регулирующие соответствие объектов защиты нормативным величинам пожарного риска в РФ. <b>Умеет</b> производить оценку пожарного риска согласно установленным методикам расчетов по определению пожарного риска для соответствующих объектов защиты.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК – 12 Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	<p><b>Умеет</b> применять на практике нормативно – правовые документы для решения задач в области обеспечения безопасности объектов защиты</p> <p><b>Имеет навыки</b> в использовании законов и нормативных актов (документов) для организации эффективного и безопасного режима на объекте.</p>
ПК – 19 Способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	<p><b>Знает</b> основные проблемы техносферной безопасности.</p> <p><b>Умеет</b> находить решения в области защиты от опасностей техногенного характера</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.20	Медико-биологические основы безопасности
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётные единицы (180 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» является формирование компетенций обучающегося в области представления медико-биологических особенностей воздействия на организм человека опасных и вредных производственных факторов, которые могут вызвать профессиональные и производственно-обусловленные заболевания.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-10 Способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	<b>Знает</b> основы медико-биологической безопасности человека, основные опасные факторы и их характеристики.
ПК-16 Способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	<b>Знает</b> характер воздействия вредных веществ на организм человека <b>Имеет навыки</b> анализа воздействия вредных летучих веществ на человека и окружающую среду
ПК-21 способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	<b>Знает</b> порядок действий при возникновении опасности для человека при воздействии на него вредных веществ. <b>Знает</b> основы профилактики по охране здоровья работников в области технического регулирования. <b>Имеет навыки</b> проводить оценку опасности вредных веществ, находящихся на открытом воздухе либо в производственных помещениях

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.21	Надежность технических систем и техногенный риск
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 зачетные единицы (144 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Пожарная безопасность технологических процессов» является формирование компетенций обучающегося в области анализа пожарной опасности технологических процессов и оборудования для разработки мероприятий по обеспечению пожарной безопасности производств и осуществлять надзор за пожарной безопасностью технологических процессов и оборудования.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-7. Владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	<b>Знает</b> культуру безопасности
ОПК-5. Готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	<b>Знает</b> порядок работы в коллективе при выполнении профессиональных функций
ПК-3. Способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	<b>Умеет</b> оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники и установок повышенной пожаровзрывоопасности
	<b>Имеет навык</b> определять и рассчитывать риски по обеспечению безопасности разрабатываемой техники и установок повышенной пожаровзрывоопасности
ПК-4. Способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	<b>Знает</b> методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
	<b>Умеет</b> использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
	<b>Имеет навык</b> использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-8. Способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<b>Знает</b> порядок выполнения работы по анализу риска на объекте
ПК-18. Готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	<b>Знает</b> как осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения,

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.22	Социология
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётные единицы (108 академических часов).	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Социология» является формирование компетенций обучающегося в области современных социологических представлений о роли науки и культуры в обществе, в области взаимодействия в профессиональной деятельности, на основе понимания социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий и восприятия социальных процессов, происходящих в современном обществе.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-2. Владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)	<p><b>Знает</b> определение социологии, её признаки и функции как науки</p> <p><b>Знает</b> роль социологического знания в современном обществе</p> <p><b>Знает</b> основные теории, изучающие структуру общества</p> <p><b>Знает</b> социальную структуру и стратификацию общества</p> <p><b>Знает</b> процессы, происходящие в современном обществе</p> <p><b>Знает</b> базовые признаки и функции социальных институтов</p> <p><b>Знает</b> характеристик культуры как социального института, виды культуры</p> <p><b>Знает</b> функции и характеристики образования как социального института</p> <p><b>Знает</b> значение самообразования для формирования личности</p> <p><b>Знает</b> значение самоорганизации в образовании</p> <p><b>Имеет навыки</b> определения значения культурных норм и ценностей для формирования личности</p>
ОК-5. Владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью,	<p><b>Знает</b> основные виды социальных групп и их характеристики</p> <p><b>Знает</b> характеристики коллектива как социальной группы</p> <p><b>Знает</b> особенности взаимодействия в коллективе с представителями различных национальностей и конфессий</p> <p><b>Знает</b> виды этнических и конфессиональных различий</p> <p><b>Знает</b> основные социологические теории, изучающие личность</p> <p><b>Знает</b> основные процессы, влияющие на формирование личности</p> <p><b>Знает</b> основы межкультурного взаимодействия</p> <p><b>Знает</b> основные принципы взаимодействия на основе толерантности</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
толерантностью	<b>Знает</b> виды социологического исследования <b>Знает</b> структуру программы социологического исследования <b>Знает</b> основные методы сбора первичной информации <b>Имеет навыки</b> разработки программы социологического исследования <b>Имеет навыки</b> разработки инструментария для социологического исследования

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.23	Психология социального взаимодействия
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	2 зачётные единицы (72 академических часа).	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Психология социального взаимодействия» является формирование компетенций обучающегося в области межкультурного и межличностного взаимодействия, а также практических умений использования психологических приемов для развития способностей самоорганизации и организации работы малых коллективов.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-2 Владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)	<b>Знает</b> методы и средства сохранения здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	<b>Умеет</b> применять методики, позволяющие, улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности
	<b>Имеет навыки</b> осуществлять отбор и определять методику реализации здоровьесберегающих технологий в зависимости от конкретных условий
ОК- 5 Владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью	<b>Знает</b> закономерности межкультурного и межличностного восприятия и взаимодействия
	<b>Знает</b> психологические феномены групповой работ
	<b>Умеет</b> учитывать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия в процессе коллективной работы
ОК- 6 Способностью	<b>Имеет навыки</b> решать и предотвращать конфликтные ситуации
	<b>Знает</b> психологические закономерности

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей	самоорганизации
	<b>Умеет</b> планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений
	<b>Имеет навыки</b> систематизации данных, полученных в результате психодиагностики

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.24	Русский язык и культура речи
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	2 зачётных единиц (72 академических часа)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» формирование коммуникативно-речевой компетенции обучающегося в сфере науки, техники, технологий, делопроизводства, повышение уровня его общей речевой культуры как участника профессионального общения на русском языке.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-8 Способностью работать самостоятельно	<b>Знает</b> правила подготовки к публичному выступлению. <b>Умеет</b> самостоятельно пользоваться различными справочными материалами. <b>Имеет навыки</b> подготовки и презентации аналитического обзора по профессиональной тематике.
ОК-13 Владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков	<b>Знает</b> базовую лексику и грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи учебно-профессиональной сферы общения. <b>Умеет</b> адекватно интерпретировать и создавать профессионально значимые тексты. <b>Имеет навыки</b> оптимального использования языковых средств в устной и письменной формах учебно-профессиональной сферы общения; письменного аргументированного изложения собственной точки зрения

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.01	Физико-химические основы развития и тушения пожаров
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	8 зачётных единиц (288 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Физико-химические основы развития и тушения пожаров» является формирование компетенций обучающегося в области разработки технических решений по противопожарной защите зданий и сооружений.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-22 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	<b>Знает</b> теоретические основы процессов возникновения и распространения пожаров, а также теоретические основы прекращения горения
	<b>Умеет</b> проводить анализ изменения параметров процессов горения и параметров пожаров в зависимости от различных факторов
	<b>Имеет навыки</b> производить расчеты, связанные с материальным и тепловым балансом при горении.
ПК-16 способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	<b>Умеет</b> расчетными и экспериментальными методами определять основные показатели пожарной опасности веществ и материалов
	<b>Имеет навыки</b> определения пожарной опасности газовых смесей на основе концентрационных пределов воспламенения, флегматизирующих концентраций ГОС, описания процесса распада химически активных ингибиторов и механизма тушения пламени порошками
ПК-20 способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	<b>Знает</b> основы выбора средств и способов пожаротушения различных веществ и материалов
	<b>Имеет навыки</b> рассчитывать параметры прекращения горения различными огнетушащими веществами, выбирать оптимальные способы их подачи в зону горения
ПК-23 способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	<b>Знает</b> применения известных средств и способов тушения пожаров различных веществ и материалов

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.02	Прогнозирование опасных факторов пожара
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 зачётных единиц (180 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Прогнозирование опасных факторов пожара» является формирование компетенций обучающегося в области формирования опасных факторов пожара (ОФП), определение критических времен их наступления, определение критических параметров ОФП.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК – 12 Способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	<b>Знает</b> принципы выбора и использования программных средств для расчета времени наступления критических значений ОФП <b>Умеет</b> пользоваться полученными информационными ресурсами, современными средствами телекоммуникаций для сбора информации по обеспечению расчета времени наступления критических значений ОФП <b>Имеет навыки</b> работы с различными источниками информации, для получения общей информации об объекте защиты.
ОПК -3 Способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	<b>Знает</b> основные нормативно-правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности зданий и безопасной эвакуаций из них. <b>Умеет</b> применять основные нормативно-правовых актах в области обеспечения пожарной безопасности объекта и безопасной эвакуаций их здания при расчете времени наступления ОФП.
ОПК -5 Готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	<b>Умеет</b> выполнять поставленные задачи в коллективе, при работе с разными источника информации и обработке полученных результатов. <b>Имеет навыки</b> проведения совместных расчетов при оценке времени наступления ОФП
ПК – 5 Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и	<b>Знает</b> основные методы расчета и средств обеспечения безопасной эвакуации .

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.03	Пожарная безопасность строительных материалов
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 зачётных единиц (216 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Пожарная безопасность строительных материалов» является формирование компетенций обучающегося в области экспериментальной оценки пожарно-технических характеристик строительных материалов, основных принципов воспламеняемости и горения строительных материалов в условиях пожара, а также классификации строительных материалов по пожарной опасности

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3 способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	<b>Знает</b> систему нормативных документов, используемых в строительстве, в том числе нормы пожарной безопасности и пожарно-техническую классификацию строительных материалов <b>Умеет</b> использовать законодательные и нормативно-технические документы, регламентирующие применение строительных материалов в зданиях и сооружениях
ПК-15 способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	<b>Знает</b> современные инженерно-технические решения, направленных на снижение пожарной опасности строительных материалов
ПК-18 готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	<b>Знает</b> принципы противопожарного нормирования, используемые при обеспечении пожарной безопасности в помещениях, в которых использованы различные виды отделочных строительных материалов <b>Имеет навыки</b> оценки показателей пожарной опасности строительных материалов, регламентируемых нормативными документами
ПК-21 способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	<b>Умеет</b> разрабатывать предложения по обеспечению пожарной безопасности на объекте на основании анализа пожарной опасности используемых строительных материалов.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.04	Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 зачётных единиц (216 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре» является формирование компетенций обучающегося в области пожарной опасности строительных материалов, конструкций и зданий, а также показателей огнестойкости конструкций и зданий, обучение проверке соответствия этих показателей противопожарным требованиям строительных и разработке предложений по доведению их до соответствия.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-12 Способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	<b>Знает</b> действующие нормативно-правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности объектов защиты <b>Умеет</b> применять на практике нормативно – правовые документы в области обеспечения пожарной безопасности <b>Имеет навыки</b> в использовании законов и нормативных актов (документов) для организации эффективного противопожарного режима на объекте
ПК-17 Способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	<b>Знает</b> термины, определения и понятия по определению опасных зон пожара, его проявлениях <b>Умеет</b> проверять соответствие показателей пожарной опасности материалов конструкций, зданий и огнестойкости конструкций и зданий противопожарным требованиям <b>Имеет навыки</b> разработки предложений по доведению показателей их пожарной опасности и огнестойкости до соответствия противопожарным требованиям
ПК-18 Готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	<b>Знает</b> систему нормативных документов, используемых в строительстве, в том числе норм пожарной безопасности <b>Умеет</b> проводить проверку соответствия сданных в эксплуатацию зданий требованиям пожарной безопасности <b>Имеет навыки</b> проведения экспертизы объёмно-планировочных и других технических решений, на объектах пожарной защиты на соответствие требованиям нормативно-правовых актов Российской Федерации в области обеспечения пожарной безопасности

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-20 Способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	<p><b>Умеет</b> обрабатывать полученные данные в экспериментах для определения способов обеспечения устойчивости здания при пожаре</p> <p><b>Имеет навыки</b> участия в научно-исследовательских разработках по исследованию строительных конструкций в аспекте обеспечения противопожарной защиты зданий</p> <p><b>Имеет навыки</b> проведения пожарно-технической классификации зданий и сооружений</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.05	Пожарная безопасность технологических процессов
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 зачетных единицы, 216 академических часов	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Пожарная безопасность технологических процессов» является формирование компетенций обучающегося в области анализа пожарной опасности технологических процессов и оборудования для разработки мероприятий по обеспечению пожарной безопасности производств и осуществлять надзор за пожарной безопасностью технологических процессов и оборудования

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4. Способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	<b>Знает</b> технологии, основные производственные процессы организации, особенности эксплуатации оборудования, применяемого в организации, продукции организации, материально-технических ресурсов, используемых при производстве продукции, специфика отдельных видов работ
	<b>Умеет</b> производить оценку категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.
ПК-10. Способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	<b>Знает</b> категории и критерии категорирования объектов защиты по взрывопожарной и пожарной опасности
	<b>Знает</b> требования пожарной безопасности к технологическим установкам, взрывопожароопасным процессам производства, порядок аварийной остановки технологического оборудования
	<b>Умеет</b> анализировать причины возникновения технологических нарушений в работе оборудования, пожаров, несчастных случаев и профессиональных заболеваний
ПК-11. Способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и	<b>Имеет навыки</b> разработки инженерных и организационных решений по обеспечению пожарной безопасности технологии производств
	<b>Знает</b> требования пожарной безопасности при проведении технологических процессов, эксплуатации оборудования, производстве пожароопасных работ

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
окружающей среды	<b>Знает</b> пожарную опасность и способы обеспечения пожарной безопасности типовых технологических процессов
	<b>Умеет</b> прогнозировать возможность развития аварий и пожаров на производстве с учетом свойств среды и технологических параметров процессов, протекающих в оборудовании
	<b>Имеет навыки</b> по подготовке к внедрению пожаробезопасных технологий, оборудования, материалов и веществ
ПК-14. Способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	<b>Знает</b> методику анализа пожарной опасности и защиты технологического оборудования и методы оценки параметров пожарной опасности технологических процессов объектов защиты
	<b>Имеет навыки</b> анализа пожарной опасности технологических процессов и оборудования пожаровзрывоопасных производств

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.06	Основы производственной и пожарной автоматики
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	10 зачётных единиц (360 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Основы производственной и пожарной автоматики» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области разработки технических решений (проектных решений) по противопожарной защите зданий и сооружений.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-6 способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты	<p><b>Знает</b> устройство, принцип работы современных средств защиты и основные принципы установки (монтажа) современных средств защиты.</p> <p><b>Умеет</b> выбирать режимы работы средств (систем) защиты и проводить контроль их состояния, регламентировать эксплуатацию систем защиты.</p> <p><b>Умеет</b> эксплуатировать современные средства (системы) защиты, вводить в эксплуатацию современные средства (системы) защиты</p> <p><b>Имеет навыки</b> проведения монтажных работ современных средств (систем) защиты</p>
ПК-7 способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты	<p><b>Знает</b> основы работы современных средств (систем) защиты.</p> <p><b>Умеет</b> определять технические неисправности средств (систем) защиты.</p> <p><b>Имеет навыки</b> проведения технического контроля средств (систем) защиты.</p>
ПК-12 способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	<p><b>Знает</b> основные нормативно-правовые акты в области обеспечения производственной и пожарной безопасности, законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие производственную и пожарную безопасность объекта защиты</p> <p><b>Умеет</b> оценивать ситуацию, пользоваться нормативно-технической и правовой документацией по вопросам</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	пожарной и производственной безопасности .

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.07	Взрывоустойчивость зданий
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 зачётных единиц (180 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Взрывоустойчивость зданий» является формирование компетенций обучающегося в области обеспечения взрывоустойчивости зданий

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК – 6. Способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей	<b>Знает</b> способы достижения поставленной цели в области обеспечения взрывозащиты здания. <b>Умеет</b> использовать новые инновационные идеи и находить способы их реализации для обеспечения взрывоустойчивости зданий.
ОК – 7. Владеет культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	<b>Умеет</b> решать вопросы безопасности и сохранения окружающей среды в рамках обеспечения взрывоустойчивости здания при внешнем и внутреннем взрывах.
ОК – 11. Способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	<b>Умеет</b> находить решения проблемных ситуаций, связанных с обеспечением несущей способности строительных конструкций и обеспечению взрывозащиты здания в целом
ОПК – 3. Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	<b>Знает</b> основные нормативно-правовые акты в области обеспечения взрывоустойчивости здания, пожарной безопасности и безопасности здания в целом. <b>Умеет</b> применять и пользоваться на практике нормативно-правовые акты в области обеспечения взрывоустойчивости здания, пожарной безопасности и безопасности здания в целом.
ОПК – 4. Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	<b>Имеет навыки</b> реализации целей и задач обеспечения безопасности человека в сооружениях, относящихся к категории пожаровзрывоопасным и окружающей среды

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК – 4. Способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	<b>Знает</b> методы и способы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности, для обеспечения их безопасной эксплуатации.
ПК – 6. Способность принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты	<b>Знает</b> средства обеспечения пожаровзрывозащиты зданий от внутренних взрывов, их устройство и монтаж, на примере легкобрасываемых конструкций.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.08	Механика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 зачётных единиц (216 академических часов).	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Механика» является формирование компетенций обучающегося, позволяющих грамотно решать простейшие задачи теоретической механики, сопротивления материалов и строительной механики стержневых систем

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-8. Способностью работать самостоятельно	<p><b>Знает</b> постановку и методы решения задач равновесия механических систем</p> <p><b>Знает</b> основные принципы, положения и гипотезы теоретической механики (статики), сопротивления материалов и строительной механики стержневых систем</p>
ПК-22. Способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	<p><b>Знает</b> аксиомы и теоремы статики</p> <p><b>Знает</b> физические константы материалов (модуль упругости, коэффициент Пуассона, модуль сдвига), механические характеристики пластичных и хрупких материалов</p> <p><b>Знает</b> методы определения усилий, напряжений и деформаций в прямых стержнях при центральном растяжении-сжатии, прямом поперечном изгибе и кручении</p> <p><b>Знает</b> три группы предельных состояний в соответствии со строительными нормами</p> <p><b>Знает</b> методы расчета на прочность и жесткость прямых стержней при центральном растяжении-сжатии, прямом поперечном изгибе и кручении</p> <p><b>Знает</b> принципы проведения кинематического анализа плоских стержневых систем</p> <p><b>Знает</b> основные особенности воздействия динамических нагрузок на прямые стержни (действия ударной и циклической нагрузок, усталость материала)</p> <p><b>Знает</b> методы расчета прямых стержней при продольно-поперечном изгибе</p> <p><b>Имеет навыки</b> определения центров тяжести, статических моментов, моментов инерции, моментов сопротивления составных сечений</p> <p><b>Имеет навыки</b> определения размеров поперечного сечения прямых стержней с использованием условий прочности и жесткости при центральном растяжении-сжатии, прямом</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>поперечном изгибе и кручении</p> <p><b>Имеет навыки</b> определения внутренних усилий в простых статически определимых плоских стержневых системах при действии статических нагрузок</p> <p><b>Имеет навыки</b> определения перемещений в статически определимых плоских стержневых системах методом Мора</p> <p><b>Имеет навыки</b> расчета простых статически неопределимых плоских рам методом сил на статическую нагрузку</p> <p><b>Имеет навыки</b> определения критических сил в зависимости от гибкости и материала стержня при продольном изгибе</p> <p><b>Имеет навыки</b> экспериментального определения физических и механических характеристик материала</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.09	Гидрогазодинамика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 зачетных единиц (216 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Гидрогазодинамика» является формирование компетенций обучающегося в области выполнения гидрогазодинамических инженерных расчетов гидротехнических, водохозяйственных и природоохранных сооружений и систем при их проектировании и исследовании. Изучение курса способствует расширению научного кругозора, повышению общей культуры, развитию мышления и становлению мировоззрения.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)
ОК – 8 Способностью работать самостоятельно	<b>Знает</b> основные законы гидростатики
	<b>Знает</b> уравнение расхода
	<b>Знает</b> уравнение Бернулли
	<b>Знает</b> основные принципы гидравлического расчета напорных трубопроводов
	<b>Знает</b> основы фильтрации
	<b>Умеет</b> самостоятельно выбирать методы расчета гидрогазодинамических систем, проверять полученные результаты на достоверность и точность
ПК – 22 Способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	<b>Знает</b> основные методы физического и математического моделирования гидравлических явлений, физическую сущность гидравлических процессов, происходящих в гидротехнических, водохозяйственных и природоохранных сооружениях
	<b>Умеет</b> использовать современное оборудование при физическом моделировании гидравлических процессов, применять общие принципы гидравлических расчетов для обеспечения пожарной безопасности
	<b>Имеет навыки</b> проведения простейших экспериментальных исследований по гидравлике по

	заданным методикам.
--	---------------------

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.10	Пожарная безопасность в строительстве
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	9 зачётных единиц (324 академических часа)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве» является формирование компетенций обучающегося в области проведения экспертизы проектных решений на предмет соответствия требованиям нормативных документов по пожарной безопасности на стадиях проектирования и эксплуатации зданий и сооружений

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2 Способностью разрабатывать и использовать графическую документацию	<b>Знает</b> принципы противопожарного нормирования, используемые при проектировании зданий и сооружений
	<b>Умеет</b> анализировать существующие или разрабатываемые вновь технические решения в области строительства на предмет их соответствия требованиям нормативных документов по пожарной безопасности
ПК-3 Способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	<b>Знает</b> критерии безопасности пребывания людей в зданиях и сооружениях при возникновении пожара
	<b>Умеет</b> анализировать и оценивать состояние пожарной безопасности объекта защиты
	<b>Имеет навыки</b> расчетов индивидуального пожарного риска зданий и сооружений различного функционального назначения
ПК-18 Готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	<b>Знает</b> нормативные требования пожарной безопасности зданий и сооружений
	<b>Умеет</b> составлять частную методику проверки соответствия проектных решений зданий и сооружений требованиям пожарной безопасности
	<b>Имеет навыки</b> оформления заключений о выявленных нарушениях в области пожарной безопасности при проведении экспертизы проектной документации
ПК-21Способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	<b>Умеет</b> разрабатывать инженерно-технические мероприятия, направленные на повышение безопасности людей при возникновении пожара

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.11	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	328 академических часов.	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)» является формирование компетенций обучающегося в области физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, обеспечения психофизической готовности к будущей профессиональной деятельности в строительной отрасли, создания устойчивой мотивации и потребности к здоровому образу и спортивному стилю жизни

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК -1 Владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)	<b>Знает</b> специфику организации и проведения занятий по физической культуре и спорту в НИУ МГСУ
	<b>Знает</b> формы, мотивацию выбора, направленность, планирование самостоятельных занятий и особенности их проведения в зависимости от возраста и пола, спортивной подготовленности и функционального состояния
	<b>Знает</b> правила техники безопасности и основные методы, способы и приемы оказания первой доврачебной помощи на занятиях по физической культуре и спорту
	<b>Умеет</b> использовать рациональные способы и методы сохранения физического и психического здоровья, профилактику психофизического и нервно-эмоционального утомления, ведя здоровый образ жизни
	<b>Умеет</b> использовать знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом в различных условиях
	<b>Умеет</b> проводить самоконтроль (стандарты, индексы, функциональные пробы, упражнения-тесты) для оценки функциональной и физической подготовленности, физического развития
	<b>Умеет</b> применять избранный вид спорта или систему физических упражнений для раскрытия возможностей в саморазвитии и самосовершенствовании
	<b>Умеет</b> подбирать упражнения для освоения технических приемов в избранном виде спорта

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<b>Умеет</b> использовать в процессе занятий технические средства (тренажерные комплексы)
	<b>Умеет</b> использовать методы самоконтроля для разработки индивидуальных программ оздоровительной и тренировочной направленности
	<b>Умеет</b> восстанавливать трудоспособность организма с помощью средств и методов реабилитации
	<b>Умеет</b> восстанавливать трудоспособность организма после травм и перенесенных заболеваний с помощью средств и методов реабилитации
	<b>Умеет</b> применять организационные формы, средства и методы профессионально-прикладной подготовки для развития и коррекции профессионально важных качеств
	<b>Умеет</b> применять современные педагогические, медико-биологические и психологические средства и методы реабилитации и восстановления
	<b>Имеет навыки</b> судейства избранного вида спорта
	<b>Имеет навыки</b> эффективного и экономичного владения жизненно важными способами передвижения (ходьба, бег, передвижение на лыжах, плавание)
	<b>Имеет навыки</b> применения средств и методов физической культуры для формирования и развития физических качеств
	<b>Имеет навыки</b> составления и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической, тренировочной или реабилитационно-восстановительной направленности
	<b>Имеет навыки</b> выполнения технических приемов, тактических действий в и избранном виде спорта
	<b>Имеет навыки</b> проведения производственной гимнастики
	<b>Имеет навыки</b> реализации индивидуальных комплексных программ коррекции здоровья

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.01	История пожарной охраны
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	2 зачётные единицы (72 академических часа).	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «История пожарной охраны» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области построения государственной пожарной охраны и влияние государства на уровень пожарной безопасности людей и строительных объектов

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-2 Владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)	<b>Знает</b> историю становления и развития пожарной охраны в России и в мире. <b>Знает</b> взаимосвязь между значимыми историческими событиями в становлении пожарной охраны в прошлом и настоящим ее состоянием.
ОК-8 Способностью работать самостоятельно	<b>Знает</b> исторический путь развития пожарного дела и понимает необходимость его дальнейшего совершенствования <b>Знает</b> тенденции государственного регулирования в области пожарной безопасности
ПК-19 Способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	<b>Знает</b> основу зарождения мер противопожарной безопасности

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.02	История архитектуры и строительной техники
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	2 зачётных единицы (72 академических часа)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «История архитектуры и строительной техники» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области истории архитектуры и строительной техники

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК-2 владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)	<b>Знает</b> историю архитектуры и понимание ценности памятников архитектуры.
ОК-8 способностью работать самостоятельно	<b>Умеет</b> работать самостоятельно над изучением истории архитектуры и строительной техники
ПК-19 способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	<b>Знает</b> проблемы по сохранению архитектурного наследия.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.0 2.01	Строительные материалы
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 зачётных единиц (180 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Строительные материалы» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области строительного материаловедения, знакомство с различными видами строительных материалов и их свойствами, особенностями технологии производства, пожарной безопасностью и рациональными областями применения, стандартными методами испытания материалов

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-12 способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	<b>Знает</b> основные понятия и термины строительного материаловедения.
	<b>Знает</b> основные виды строительных материалов и изделий различного функционального назначения и области их рационального применения.
	<b>Знает</b> нормируемые показатели качества основных строительных материалов и предъявляемые к ним технические требования
	<b>Имеет навыки</b> описания и владения стандартными методами исследования строительных материалов.
ПК-23 способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	<b>Знает</b> состав, строение и основные физические, механические, химические и технологические свойства строительных материалов.
	<b>Знает</b> основные принципы технологических процессов производства строительных материалов.
	<b>Умеет</b> правильно выбирать материалы для строительных конструкций различного назначения, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности и эффективности сооружений.
	<b>Имеет навыки</b> использования профессиональной терминологии для описания свойств строительных материалов и изделий, процессов их производства и применения.
	<b>Имеет навыки</b> работы с простейшим лабораторным оборудованием, необходимым для экспериментального исследования строительных материалов.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.2 .2	Общая теория измерений
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 зачетных единиц, 180 академических часов	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Общая теория измерений» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области знаний по общей теории измерений, основным понятиям, шкалам измерений и математическим моделям элементов, участвующих в измерительном процессе, закономерностям формирования результатов измерений и их погрешностей, методам и алгоритмам обработки многократных измерений

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1 Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	<b>Умеет</b> использовать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности.
	<b>Имеет навыки</b> использовать современную измерительную и вычислительную технику, информационные технологии в своей профессиональной деятельности
ОПК-3 Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	<b>Знает</b> основные нормативно-правовых акты в области обеспечения безопасности
	<b>Умеет</b> пользоваться основными нормативно-правовыми актами в области обеспечения безопасности
ПК-15 Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	<b>Умеет</b> проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации
ПК-20 Способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	<b>Умеет</b> систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.0 3.01	Строительные конструкции
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 зачётных единиц (216 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Строительные конструкции» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области проектирования зданий и сооружений различного назначения

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-21 Способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	<b>Знает</b> способы, методы и историю развития проектирования зданий различного назначения <b>Имеет навыки</b> проектирования зданий различного назначения
ПК - 23 способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	<b>Умеет</b> выполнять инженерные расчеты при проектировании конструкций зданий

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.0 3.02	Основы технического регулирования
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 зачётных единиц (180 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Основы технического регулирования» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области технического регулирования в России и за рубежом

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	<b>Знает</b> основные понятия в области технического регулирования
ПК-1 способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	<b>Знает</b> основные этапы разработки стандартов, технической документации.
	<b>Знает</b> структуру нормативно-технической документации
	<b>Умеет</b> разрабатывать нормативно-техническую документацию
ПК-6 способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия	<b>Знает</b> требования основных нормативно-правовых актов в области проведения стандартизации, сертификации продукции.
	<b>Умеет</b> выполнять работы по обязательному подтверждению соответствия продукции требованиям технических регламентов.
	<b>Имеет навыки</b> готовить документацию по обязательному подтверждению соответствия продукции требованиям технических регламентов.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ПК-11</p> <p>способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования</p>	<p><b>Знает</b> основные нормативно-правовые акты и рекомендательные документы в области технического регулирования, проведения стандартизации, сертификации продукции</p> <p><b>Умеет</b> проверять соответствие стандартов, применяемых на предприятии</p> <p><b>Имеет навыки</b> проверки соответствия применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам</p>
<p>ПК-18</p> <p>способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством</p>	<p><b>Знает</b> национальные документы в области метрологии, технического регулирования</p> <p><b>Имеет навыки</b> по изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области метрологии, технического регулирования</p>
<p>ПК-21</p> <p>способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством</p>	<p><b>Знает</b> основные принципы и подходы по составлению научных отчетов и по внедрению результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.4 .1	Огнезащита строительных материалов и конструкций
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	8 зачётных единиц (288 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Огнезащита строительных материалов и конструкций» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области обеспечения высокой огнестойкости зданий и конструкций, приобретение инженерных знаний и умений в области огнезащитной обработки

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-20 Способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	<b>Знает</b> основные понятия и определения огнезащитных строительных материалов и конструкций, теоретические основы огнезащитных сред <b>Знает</b> характеристики пожарной опасности полимерных материалов, древесно-целлюлозных материалов, металлов и бетонов. <b>Знает</b> основы химической термодинамики. <b>Знает</b> физические свойства полимеров, способы их получения <b>Знает</b> механизм модифицирования полимеров и древесины <b>Знает</b> огнезащитные составы, покрытия, пропитки <b>Знает</b> различные виды пропиток огнезащитными составами <b>Знает</b> механизм термического разрушения полимеров <b>Умеет</b> определять пожарную опасность строительных материалов <b>Имеет навыки</b> расчёта скорости термического разложения полимеров, влияния модификаторов на огнезащитные свойства
ПК-21 Способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	<b>Знает</b> задачи огнезащиты материалов, механизм огнезащитного действия, выбор антипиренов, создание огнезащиты с помощью антипиренов <b>Знает</b> механизм огнезащиты металлических конструкций и воздуховодов
ПК-23 Способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	<b>Знает</b> основы определения кинетические параметры термического разложения огнезащищенных древесных материалов <b>Знает</b> особенности огнезащищенных составов для

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>электрических кабелей</p> <p><b>Знает</b> методы определения огнезащитной эффективности согласно ГОСТам.</p> <p><b>Умеет</b> выбирать огнезащитные составы для древесины, полимеров, металлических конструкций.</p> <p><b>Имеет навыки</b> исследования и описания термического разложения огнезащищенных материалов и определения эффективности различных составов</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.0 4.02	Государственный надзор в области гражданской обороны и защиты населения и территорий от ЧС
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	8 зачётных единиц (288 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Государственный надзор в области гражданской обороны и защиты населения и территорий от ЧС» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области гражданской обороны для разработки современных методов решения основных задач надзорной деятельности в области гражданской обороны, носящей комплексный характер

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК – 9 Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	<b>Знает</b> основные направления, организационные основы и особенности осуществления государственного надзора в области гражданской обороны в современных условиях. <b>Умеет</b> анализировать и оценивать деятельность надзорных органов в области гражданской обороны.
ПК – 10 Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.	<b>Знает</b> организационные основы и методы проведения проверок организаций и органов местного самоуправления по вопросам ГО. <b>Умеет</b> анализировать проектную документацию на предмет отступлений от требований по гражданской обороне и защите населения от ЧС, разрабатывать компенсирующие мероприятия при оценке соответствия объектов защиты установленным требованиям гражданской обороны
ПК – 12 Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	<b>Знает</b> основы нормирования в области гражданской обороны, условия и порядок применения норм и правил. <b>Умеет</b> применять на практике нормативно – правовые документы в области обеспечения гражданской обороны и защиты населения от ЧС. <b>Умеет</b> решать инженерные задачи по оптимизации защиты организаций в области гражданской обороны.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.5 .1	Инженерные системы зданий и сооружений
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 зачетных единиц, 180 часов	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Инженерные системы зданий и сооружений» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области водоснабжения и водоотведения при производстве работ, связанных с проектированием и строительством инженерных систем водоснабжения и водоотведения зданий и сооружений, в интенсификации работы инженерных сетей и сооружений, в рациональном использовании материальных и энергетических ресурсов

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-8 Способностью работать самостоятельно	<b>Имеет навыки</b> работать самостоятельно при решении вопросов проектирования инженерных систем водоснабжения и водоотведения зданий и сооружений
ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	<b>Знает</b> нормативную базу и основные принципы в области проектирования и эксплуатации инженерных систем водоснабжения и водоотведения зданий и сооружений в плане обеспечения пожарной безопасности <b>Имеет навыки</b> проводить инженерные разработки среднего уровня сложности в составе коллектива при решении вопросов водоснабжения и водоотведения зданий, включая пожарную безопасность
ПК-2 Способность разрабатывать и использовать графическую документацию	<b>Имеет навыки</b> ориентироваться в научно-технической документации по проектированию инженерных объектов водоснабжения и водоотведения зданий и сооружений в плане разработке графической документации по обеспечению пожарной безопасности

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.0 5.02	Государственный пожарный надзор
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 зачётных единиц (180 академических часов).	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Государственный пожарный надзор» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области контроля соблюдения требований пожарной безопасности на объектах защиты

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК – 9 Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	<b>Знает</b> порядок и организацию работы ГПН в области защиты окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях. <b>Умеет</b> производить оценку соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности
ПК – 10 Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	<b>Знает</b> организацию административно-правовой деятельности органов ГПН, а также требования пожарной безопасности к технологическим установкам, взрывопожароопасным процессам производства, объектам пожарной защиты. <b>Умеет</b> организовывать и анализировать деятельность органов ГПН.
ПК – 12 Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты/	<b>Знает</b> действующие нормативно-правовые акты в области обеспечения надзорной деятельности. <b>Умеет</b> применять на практике нормативно – правовые документы в области соблюдения требований пожарной безопасности на объектах защиты.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.0 6.01	Пожарная тактика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	10 зачётных единиц (360 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Пожарная тактика» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области теоретической и прикладной тактики, основных принципов и способов прекращения горения на пожаре, методов расчета необходимого количества сил и средств для тушения пожаров, особенностей организации тушения пожаров на различных объектах, основ управления пожарными подразделениями при тушении пожаров.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4 Способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	<b>Знает</b> основные принципы обеспечения безопасности людей при возникновении пожара.
	<b>Умеет</b> реализовывать цели и задачи обеспечения безопасности человека, используя теоретические знания по расчету параметров развития пожара.
ПК-5 Способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	<b>Знает</b> термины, определения и понятия в области организации тушения пожаров.
	<b>Умеет</b> организовывать действия на местах непосредственных работ по тушению и проведению аварийно-спасательных работ.
ПК-16 Способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	<b>Знает</b> оперативно – тактическую характеристику объектов с наличием отравляющих, радиоактивных и взрывчатых веществ, особенности развития пожаров на этих объектах.
	<b>Умеет</b> проверять решения и анализировать результаты по развитию пожара на определённый момент времени.
	<b>Имеет навыки</b> в разработке документов предварительного планирования оперативно-тактических действий пожарных подразделений, схемы расстановки сил и средств для тушения пожара.
ПК-17 Способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	<b>Знает</b> понятия по определению опасных зон пожара, его проявлениях.
	<b>Умеет</b> качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнение заданий по расчёту сил и средств на тушение пожара.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.0 6.02	Экспертиза и расследование пожаров
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	10 зачётных единиц (360 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Экспертиза и расследование пожаров» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области экспертной деятельности по противопожарной защите зданий и осуществления профессиональной деятельности должностных лиц надзорной деятельности при проверочных действиях, уголовно-процессуальном и административном расследовании дел о пожарах и нарушениях противопожарных требований

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК – 11 Способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	<b>Знает</b> правовую квалификацию преступлений и других правонарушений по делам, связанным с пожарами и требованиями пожарной безопасности для человека. <b>Имеет навыки</b> выступления по судебной экспертизе, аргументирования и отстаивания своей точки зрения в устной полемике, ведения дискуссии, подготовки экспертных заключений, консультирования по вопросам пожарно-технической экспертизы
ПК – 12 Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	<b>Знает</b> действующее законодательство Российской Федерации, регулирующее правоотношения, возникающие в процессе правоприменительной деятельности органов Государственной противопожарной службы. <b>Знает</b> правовые аспекты и процессуальный порядок возбуждения и расследования уголовных и административных дел о пожарах. <b>Умеет</b> использовать знание норм действующего законодательства и проводить расследование уголовных и административных дел о пожарах. <b>Умеет</b> использовать законы и нормативные акты (документов) для организации эффективного и безопасного режима на объекте.
ПК – 20 Способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	<b>Умеет</b> принимать решение по результатам проверки по факту пожара о возбуждении уголовного дела, описывать и исследовать вещественные доказательства при установлении их информативности об обстоятельствах пожара, прогнозировать последствия нарушений нормативных требований в области пожарной безопасности. <b>Умеет</b> обрабатывать, анализировать и систематизировать информацию, получаемую при пожарно-технической

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	экспертизе, выдвигать и анализировать экспертные версии, проявляя способность и готовность использовать знание методов и теорий, освоенных в процессе обучения, при осуществлении экспертных и аналитических работ. <b>Умеет</b> применять тактические решения и методы при проведении следственных действий.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.В.01(У )	Ознакомительная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачетных единицы (108 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью ознакомительной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) является формирование компетенций обучающегося в области будущей профессиональной деятельности

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ОК-4 владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)	<b>Знает</b> требования охраны труда, пожарной безопасности. <b>Знает</b> современные средства защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей.
ОК-8 способностью работать самостоятельно	<b>Умеет</b> оформлять отчеты в соответствии с нормативной-технической документацией; <b>Имеет навыки</b> обработки и представления результатов деятельности
ОК-10 способностью к познавательной деятельности	<b>Знает</b> основные способы и средства спасения людей и материальных ценностей. <b>Знает</b> опасные факторы пожара и последствия их воздействия на людей, приемы и способы прекращения горения; классификацию огнетушащих веществ и принципы их выбора при тушении различных материалов и веществ.
ПК-19 способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	<b>Имеет навыки</b> эксплуатации средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей. <b>Имеет навыки</b> проведения контроля состояния средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных воздействий. <b>Имеет навыки</b> эксплуатации средств контроля безопасности. <b>Имеет навыки</b> ремонта и обслуживания средств защиты от опасностей. <b>Имеет навык</b> выбора и эксплуатации средств контроля безопасности <b>Умеет</b> проводить выбор известных методов (систем) защиты человека и среды обитания, ликвидации чрезвычайных

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
	ситуаций применительно к конкретным условиям. <b>Умеет</b> составлять инструкции безопасности.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.В.02(Н )	Научно-исследовательская работа
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	2 зачетных единиц (72 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью научно-исследовательской работы является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области теоретических знаний и практических навыков по выполнению научных исследований по выбранной специальности, обеспечение способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, сбор, систематизация и обобщение информации, необходимой для написания выпускной квалификационной работы

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-12 способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	<b>Знает</b> систему нормативных документов, используемых в строительстве, в том числе норм пожарной безопасности <b>Умеет</b> разрабатывать и анализировать инженерно-технические решения, отвечающие требованиям пожарной безопасности зданий и сооружений и экономики; <b>Имеет навыки</b> современных методов расчетов в области противопожарной защиты, регламентируемых нормативными документами. <b>Знает</b> требования охраны труда, пожарной безопасности.
ПК-19 способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	<b>Знает</b> современные методы исследования в области пожарной безопасности. <b>Умеет</b> проводить комплексный анализ опасностей техносферы <b>Имеет навыки</b> исследования воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты
ПК-20 способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	<b>Знает</b> методологические принципы проведения научных исследований в области обеспечения пожарной безопасности при проектировании зданий и сооружений. <b>Умеет</b> систематизировать и обобщать информацию, а также формулировать научные гипотезы при проведении научных исследований в области обеспечения пожарной безопасности при проектировании зданий и сооружений. <b>Имеет навыки</b> выполнения научных исследований в области безопасности под руководством и в коллективе, выполнение экспериментов и обработка их результатов; <b>Имеет навыки</b> самостоятельного планирования и проведения научных исследований в организации, технологии и

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
	управления строительством. <b>Имеет навыки</b> подготовки и оформления отчетов по научно-исследовательским работам. <b>Умеет</b> оформлять отчеты в соответствии с нормативной-технической документацией; <b>Имеет навыки</b> обработки и представления результатов деятельности

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.В.03(П )	Технологическая практика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 зачетные единицы (144 академических часа).	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью технологической практики является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области техносферной безопасности.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ОК-14 Способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	<b>Знает</b> требования охраны труда, пожарной безопасности. <b>Умеет</b> проводить обучение рабочих и служащих требованиям безопасности
ПК-19 Способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	<b>Знает</b> основные проблемы техносферной и пожарной безопасности. <b>Знает</b> методы и способы мониторинга пожаровзрывобезопасности. <b>Имеет навык</b> участия в деятельности по защите человека и окружающей среды на предприятиях <b>Имеет навык</b> разработки нормативно-правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на предприятии <b>Имеет навык</b> участия в организационно-технических мероприятиях по защите территории от природных и техногенных воздействий <b>Имеет навык</b> осуществления государственных мер в области обеспечения безопасности
ПК-23 Способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	<b>Умеет</b> оформлять отчеты в соответствии с нормативно-технической документацией; <b>Имеет навыки</b> обработки и представления результатов деятельности

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.В.04(П) )	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 зачетных единиц (216 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области обеспечения техносферной безопасности, а также приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) и приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ОК-14 Способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	<b>Умеет</b> организовывать и проводить работу в рамках должностных обязанностей. <b>Имеет навыки</b> организации и управления работами в рамках должностных обязанностей. <b>Знает</b> требования охраны труда, пожарной безопасности.
ПК-8 Способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<b>Умеет</b> выполнять работы по месту проведения практики, по одной или нескольким должностям. <b>Умеет</b> выполнять мониторинга полей и источников опасностей <b>Умеет</b> определять зон повышенного техногенного риска <b>Имеет навыки</b> проведения экспертизы безопасности, экологической экспертизы
ПК-23 Способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	<b>Умеет</b> оформлять отчеты в соответствии с нормативной-технической документацией; <b>Имеет навыки</b> обработки и представления результатов деятельности

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.В.05(П д)	Преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Код и наименование направления подготовки/ специальности	20.03.01 Техносферная безопасность	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Пожарная безопасность	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 зачетных единиц (216 академических часов)	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью преддипломной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области закрепления теоретических знаний и практических навыков по выбранной специальности в производственных условиях, приобретение опыта организаторской работы, овладение методикой научно-исследовательской работы и наблюдений, сбор, систематизация и обобщение информации, необходимой для написания выпускной квалификационной работы.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ОПК-3 Способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	<b>Знает</b> основные нормативно-правовые акты в области обеспечения техносферной безопасности <b>Знает</b> требования охраны труда, пожарной безопасности. <b>Умеет</b> применять и работ с основными нормативно-правовыми актами в области обеспечения техносферной безопасности
ПК-8 Способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<b>Знает</b> основы выполнения работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям <b>Умеет</b> самостоятельно разрабатывать отдельные проектные вопросы среднего уровня сложности <b>Умеет</b> определять зоны повышенного техногенного риска <b>Имеет навыки</b> участия в проектных работах в составе коллектива в области создания средств обеспечения безопасности и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий <b>Имеет навыки</b> участия в проектных работах в составе коллектива в области разработки разделов проектов, связанных с вопросами обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды <b>Имеет навыки</b> идентификации источников опасностей в

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
	<p>окружающей среде, рабочей зоне, на производственном предприятии, определение уровней опасностей;</p> <p><b>Имеет навыки</b> подготовки проектно-конструкторской документации разрабатываемых изделий и устройств с применением систем автоматического проектирования (САПР)</p> <p><b>Имеет навыки</b> разработки требований безопасности при подготовке обоснований инвестиций и проектов;</p> <p><b>Имеет навыки</b> разработки средств спасения и организационно-технических мероприятий по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций;</p>
ПК-23 Способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	<p><b>Умеет</b> оформлять отчеты в соответствии с нормативной-технической документацией;</p> <p><b>Имеет навыки</b> обработки и представления результатов деятельности</p>