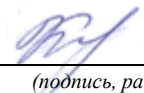


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы

 Кривуца З.Ф.
(подпись, расшифровка подписи)

« 11 » июня 2024 г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА
Б3.01(Г) ПОДГОТОВКА И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки
20.04.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления подготовки)

профиль «Промышленная безопасность и охрана труда»
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
магистр

Форма обучения
очная

Программа адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Южно-Сахалинск
2024

Программа **Б3.01(Г) «Подготовка и сдача государственного экзамена»**
составлена в соответствии

1. Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – (уровень магистратура) по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденный приказом Минобрнауки Российской Федерации от 25 мая 2020 г. № 678.

3. Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636 с изменениями и дополнениями.

4. Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «СахГУ», утвержденный приказом ректора от 19.10.2016 г. № 534-пр.


5. Порядком проведения государственной итоговой аттестации с применением-электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО «СахГУ», утвержденный приказом ректора от 20.05.2020 г. № 185-пр

6. Учебным планом направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», профиль «Промышленная безопасность и охрана труда».

Программа **БЗ.01(Г) «Подготовка и сдача государственного экзамена»** утверждена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности, **протокол № 13 от « 11 » июня 2024 г.**

Заведующий кафедрой _____ Абрамова С.В. _____
фамилия, инициалы подпись

Программу составил(и)(разработчики):

С.В. Абрамова, профессор, доктор педагогических наук, доцент 
И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание подпись

З.Ф. Кривуца, профессор, доктор технических наук, доцент
И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

Н.Ф. Двойнова, доцент, кандида сельск-хоз. наук, доцент
И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

Рецензент(ы): *(представители работодателей и/или академических сообществ)*

Давыдкин Д.О.,
начальник отдела охраны труда
и окружающей среды АО «ОренГруп»
города Южно-Сахалинска _____

Ф.И.О., должность, место работы



© ФГБОУ ВО «СахГУ»

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	5
Общие положения.....	5
Цель государственного экзамена	5
Задачи государственного экзамена.....	5
1. Порядок и процедура проведения государственного экзамена	6
1.1. Последовательность проведения государственного экзамена	6
1.2. Подготовка ответа.....	7
1.3. Заслушивание ответов.....	8
1.4. Подведение итогов сдачи государственного экзамена	9
2. Фонд оценочных средств	9
2.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы, проверяемых на сдаче государственного экзамена.....	11
2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания (критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена)	33
2.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций	34
2.4. Критерии выставления оценок ответа на государственном экзамене	35
3. Особенности проведения государственного экзамена, для обучающихся из числа инвалидов.....	35
4. Порядок апелляции по результатам государственного экзамена	37
5. Методические рекомендации при подготовке к государственному экзамену	38
6. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен с рекомендованной литературой.....	39
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к государственному экзамену.....	53
8. Перечень информационных технологий, используемых при подготовке и проведении государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных систем	54
9. Описание материально-технической базы, необходимой для подготовки и проведения государственного экзамена	56
Приложения	

Аннотация

1	Форма государственного экзамена	устный
2	Цель государственного экзамена	выявление уровня фундаментальной подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО
3	Коды оцениваемых компетенций на государственном экзамене	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
4	Общая трудоемкость государственного экзамена по направлению подготовки составляет	180 / 3 з.е.
5	Разработчики	С.В. Абрамова, профессор, доктор педагогических наук, доцент З.Ф. Кривуца, профессор, доктор технических наук, доцент Н.Ф. Двойнова, доцент, кандидат сел.-хоз. наук, доцент В.В. Моисеев, доцент, кандидат технических наук, доцент

Общие положения к уровню подготовки бакалавра направления 20.04.01 «Техносферная безопасность», профиль «Промышленная безопасность и охрана труда»

Цели и задачи государственного экзамена

Целью государственного экзамена является установление уровня подготовки выпускника Университета к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям соответствующего Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования Российской Федерации

и основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (профиль «Промышленная безопасность и охрана труда»); определение практической и теоретической подготовленности выпускников Института естественных наук и техносферной безопасности ФГБОУ ВО «СахГУ»: бакалавра техносферной безопасности к профессиональной деятельности, к выполнению профессиональных задач, установленных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части образовательного учреждения); выявление готовности выпускника к профессиональной деятельности и продолжению образования в магистратуре.

Задачи государственного экзамена:

1. Дать основные ориентиры выпускнику при подготовке к государственному экзамену.
2. Обеспечить интегрированный, системный подход к формированию теоретического и практического уровня образования.
3. Обеспечить выпускнику возможность проявить универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК), профессиональных (ПК) компетенции.
4. Создать базу и способствовать развитию мотивов и навыков будущего самосовершенствования и самообразования в профессиональной и дальнейшей

образовательной деятельности.

1. ПОРЯДОК И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

1.1. Последовательность проведения государственного экзамена

Государственный экзамен завершает обучение в Университете по основной профессиональной образовательной программе (ОПОП) высшего образования, является обязательным.

К итоговым аттестационным испытаниям допускаются студенты, успешно завершившие в полном объеме освоение ОПОП по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (профиль «Промышленная безопасность и охрана труда»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО Государственная итоговая аттестация включает: подготовка и сдача государственного экзамена; защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Конкретные требования к содержанию программы Государственной итоговой аттестации, в соответствии со спецификой ОПОП, разрабатываются выпускающей кафедрой безопасности жизнедеятельности на основании Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «СахГУ» (приложение к приказу № 534 от 19 октября 2016 г.) и утверждаются советом Института.

Организация и проведение государственного экзамена по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль «Промышленная безопасность и охрана труда»

Методические рекомендации по подготовке и проведению государственного экзамена по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» профиль «Промышленная безопасность и охрана труда» разработаны в целях установления единых подходов к подготовке и проведению государственных экзаменов в Сахалинском государственном университете.

Целью итогового государственного экзамена является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Государственный экзамен является квалификационным, призван для определения теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, и проводится в устной форме в заключительном семестре по окончании основной экзаменационной сессии. Факт проведения, программа и форма государственного экзамена доводятся до сведения студентов не позднее, чем за полгода до начала государственной итоговой аттестации.

Итоговый государственный экзамен наряду с требованиями к содержанию отдельных дисциплин учитывает также общие требования к выпускнику, предусмотренные Федеральным государственным образовательным стандартом по данному направлению подготовки.

Государственный экзамен является составной частью государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 20.04.01 – Техносферная безопасность, профиля «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» и определяет уровень усвоения студентом материала, охватывающего содержание дисциплин, содержащихся в учебном плане и разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования подготовки специалиста разного уровня.

Государственный экзамен по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» является междисциплинарным и имеет интегративный характер, объединяя блоки дисциплин с учетом специфики подготовки бакалавров для экономического, производственного и иного развития Сахалинской области на 2022-2030 годы.

Каждый экзаменационный билет содержит три вопроса.

Предполагается, что при ответе на вопросы, поставленные в экзаменационном билете, выпускник сможет продемонстрировать овладение основными профессиональными компетенциями и соответствующими им знаниями, умениями и навыками. Это позволит вынести заключение о его подготовленности к самостоятельной практической деятельности бакалавра в области техносферной безопасности.

Программа содержит список дисциплин, включенных в государственный итоговый экзамен, с раскрытием тематики каждой дисциплины согласно ФГОС ВО (Блок 1) и рабочим программам дисциплин, разработанным на кафедре безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО «Сахалинский государственный университет». По каждой дисциплине приводится список источников, необходимых для подготовки к экзамену.

В программу государственного экзамена включены:

- дисциплины Блока 1 Обязательная часть: Информационные технологии и системы в техносферной безопасности, Нормативно-правовое регулирование промышленной безопасности и охраны труда в организации;

- дисциплины Блока 1 Часть, формируемая участниками образовательных отношений: Производственный контроль в области промышленной безопасности и охраны труда, Промышленная безопасность, Охрана труда в организации, Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта, Подготовка и аттестация работников в области промышленной безопасности и охраны труда, Теория и практика управления проектами в области безопасности.

Организация государственного экзамена

Содержание экзамена по направлению подготовки Техносферная безопасность, этапы его проведения определяются образовательным учреждением (ФГБОУ ВО «СахГУ») в соответствии с видами будущей профессиональной деятельности выпускника.

Итоговый экзамен является одним из видов государственной итоговой аттестации выпускников, завершающих обучение по основной профессиональной образовательной программе высшего образования, и проводится в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «СахГУ» (приложение к приказу № 534 от 19 октября 2016 г.).

Государственный экзамен проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускника Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность».

Организация государственного экзамена осуществляется следующим образом:

- формируется государственная экзаменационная комиссия, состав которой доводится до сведения студентов;

- проводятся обзорные лекции и консультации по дисциплинам, включенным в государственный экзамен;

- сроки проведения экзаменов и консультаций отражаются в расписании;

- допуск каждого студента к государственному экзамену осуществляется приказом ректора (проректора);

- каждому студенту заранее выдаются методические рекомендации по подготовке к государственному экзамену, разработанные кафедрой безопасности жизнедеятельности;

- к государственному экзамену готовятся материалы, которыми студент может воспользоваться в процессе подготовки ответа на экзаменационный билет: учебно-программная документация образовательных учреждений, наглядные пособия, справочная литература, технические средства обучения и др.

1.2. Подготовка ответа

Содержание государственного экзамена находит свое отражение в разработанных

экзаменационных материалах. Экзаменационные материалы включают проверку теоретических знаний и практических умений в соответствии с ФГОС ВО, требованиями регионального компонента и компонента образовательного учреждения по профилю подготовки. Экзаменационные материалы формируются на основе примерных и рабочих программ учебных дисциплин профессионального и других циклов, осуществляемых на кафедре безопасности жизнедеятельности, программ производственных практик с учетом их объема и степени значимости для данного профиля. Экзаменационные материалы представляют собой перечень теоретических вопросов по учебным дисциплинам и практических вопросов.

На основе разработанного и объявленного студентам перечня теоретических вопросов и практических заданий, рекомендуемых для подготовки к экзамену, за месяц до начала государственной итоговой аттестации составляются экзаменационные билеты. Экзаменационные билеты представляют собой ряд вопросов, имеющих междисциплинарный (интегрированный), практико-ориентированный характер, направленных на выявление сформированности аналитических, диагностических, прогностических и проектировочных умений выпускника. Вопросы равноценны по сложности и трудоемкости и обеспечивают проверку подготовленности выпускника к конкретным видам профессиональной деятельности.

В период подготовки к государственному экзамену проводятся консультации по Программе государственной итоговой аттестации, на которые выделяются до 4 часов на учебную группу из общего бюджета времени, отводимого на консультации.

К началу экзамена для государственной экзаменационной комиссии должны быть подготовлены следующие документы:

- экзаменационные билеты;
- перечень нормативных документов, материалов справочного характера, наглядных пособий, разрешенных к использованию на экзамене.

Вынесенные на государственный экзамен проблемы в экзаменационных билетах могут быть сформулированы по-разному: в форме эвристических вопросов, в форме ситуационных задач, тестов и т.п. Предполагается, что при ответе на вопрос, поставленный в экзаменационном билете (особенно при ответе на вопросы технологического плана и ситуационные задачи), выпускник сможет продемонстрировать свои знания в области целой совокупности учебных дисциплин, что позволит вынести заключение о его подготовленности к самостоятельной практической деятельности.

1.3. Заслушивание ответов

Государственный экзамен по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль «Промышленная безопасность и охрана труда» является междисциплинарным и имеет интегративный характер, объединяя блоки дисциплин с учетом специфики подготовки бакалавров для видов профессиональной деятельности выпускника (организационно-управленческая; экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская; научно-исследовательская), государственной программы Сахалинской области «Развитие образования в Сахалинской области». Выносимые на итоговый государственный экзамен вопросы и экзаменационные билеты сформулированы и представлены.

Предполагается, что при ответе на вопросы, поставленные в экзаменационном билете, выпускник сможет продемонстрировать овладение основными профессиональными компетенциями и соответствующими им знаниями, умениями и навыками. Это позволит вынести заключение о его подготовленности к самостоятельной практической профессиональной деятельности.

1.4. Проведение государственного экзамена и подведение итогов сдачи государственного экзамена

Государственный экзамен по направлению подготовки проводится в специально подготовленных и оборудованных помещениях. Продолжительность экзамена определяет ФГБОУ ВО «СахГУ». На подготовку к ответу может быть отведено до одного академического

часа времени. Сдача государственного экзамена по направлению подготовки проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. За ответ по каждому вопросу экзаменационного билета выставляется оценка, которая заносится в протокол заседания государственной экзаменационной комиссии вместе с особыми мнениями членов комиссии. Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем, заместителем председателя, секретарем и членами комиссии. Итоговая оценка складывается из оценок по этапам экзамена и доводится до сведения выпускника в тот же день.

Выпускники, не сдавшие государственный экзамен, к прохождению последующих аттестационных испытаний не допускаются.

К защите выпускной квалификационной работы допускаются лица, успешно сдавшие все государственные экзамены.

Порядок организации защит выпускных квалификационных работ определяется Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «СахГУ» (приложение к приказу № 534 от 19 октября 2016 г.) п. 5 – Порядок защиты выпускной квалификационной работы.

В целом, экзамен проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускника Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования – в части оценки качества освоения программ магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность».

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры

Магистр техносферной безопасности должен быть подготовлен в области обеспечения безопасности человека в современном мире, формировании комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизации техногенного воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

Область профессиональной деятельности выпускников программ магистратуры включает: обеспечение сквозных видов профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: проведения, организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; охраны труда; противопожарной профилактики; экологической и биологической безопасности; обращения с отходами; промышленной безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях).

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

Объектами профессиональной деятельности выпускников программы магистратуры по направлению подготовки «Техносферная безопасность» являются:

- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;
- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;
- опасные технологические процессы и производства;
- нормативные и правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;
- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных

опасностей;

- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- методы, средства спасения человека.

Согласно с п. 1.13 ФГОС ВО выпускник направления подготовки «Техносферная безопасность», с присвоением квалификации «магистр» должен быть подготовлен к решению следующих задач профессиональной деятельности в соответствии с профильной направленностью ОПОП магистратуры:

- организационно-управленческая;
- экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская;
- научно-исследовательская.

Выпускник программы магистратуры с присвоением квалификации «магистр», в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

организационно-управленческая деятельность:

- разработка проектов локальных нормативных актов по вопросам организации и проведения производственного контроля в организации, функционирования системы производственного контроля в организации;
- разработка положений о производственном контроле организации с учетом внедрения новых технологий и оборудования, произошедших инцидентах на производственном объекте и о системе управления промышленной безопасностью;
- участие в работе государственных органов исполнительной власти, занимающихся вопросами обеспечения безопасности;
- проведение обучения управленческого и руководящего состава предприятий и организаций требованиям безопасности;
- участие в разработке социально-экономических программ развития города, района, региона и их реализация;
- участие в разработке нормативно-правовых актов;
- осуществление взаимодействия с государственными органами исполнительной власти по вопросам обеспечения экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях;
- разработка организационно-технических мероприятий в области безопасности и их реализация;
- участие в организации и внедрении современных систем менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях;
- проведение расчетов технико-экономической эффективности мероприятий, направленных на повышение безопасности и экологичности производства и затрат на ликвидацию последствий аварий и катастроф для принятия обоснованных экономических решений;
- разработка мероприятий по совершенствованию функционирования системы производственной безопасности и сохранения жизни и здоровья персонала;
- организация деятельности по охране среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятий и региона в чрезвычайных условиях;
- участие в решении вопросов рационального размещения новых производств с учетом минимизации неблагоприятного воздействия на среду обитания

экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность:

- разработка проектов нормативных правовых актов по вопросам обеспечения системы производственного контроля на производственных объектах, в том числе взаимодействие с представителями органов государственной власти Российской Федерации в области промышленной безопасности по данным вопросам;
- знание методов анализа и прогнозирования, технологий сбора информации (опрос, анкетирование, заявки);

- научное сопровождение экспертизы безопасности новых проектных решений и разработок, участие в разработке разделов безопасности технических регламентов и их нормативно-правовом сопровождении;
- оценивание результативности и эффективности систем управления производственной безопасностью и охраной труда;
- проведение мониторинга, в том числе регионального и глобального, в составлении краткосрочного и долгосрочного прогноза развития ситуации на основании полученных данных;
- участие в аудиторских работах по вопросам обеспечения производственной, промышленной и экологической безопасности объектов экономики;
- участие в организации и осуществлении мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов, отдельных производственных подразделений и предприятия в целом;
- проведение экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов;
- осуществление надзора за соблюдением требований безопасности, проведение профилактических работ, направленных на снижение негативного воздействия на человека и среду обитания;
- применение методов проверки (аудита) функционирования системы производственного контроля на производственных объектах, выявления и анализа недостатков

2.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы, проверяемых на сдаче государственного экзамена

Выпускник, освоивший программу бакалавриата 20.04.01 «Техносферная безопасность» по профилю «Промышленная безопасность и охрана труда», должен обладать следующими компетенциями:

1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбирать стратегию действий	УК-1.1. знать: – методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; – методы решения проблемных ситуаций в научно-технической и производственной профессиональной практике. УК-1.2. уметь: – находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации; – определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации; – получать новые знания на основе системного подхода; критически анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; – осуществлять поиск решений на основе

		<p>научной методологии.</p> <p>УК-1.3.</p> <p>владеть: – навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели;</p> <p>– навыками прогностической деятельности, позволяющей выстраивать стратегию исследований и практических решений;</p> <p>навыками эвристического анализа перспективных направлений науки и техники; – навыками стратегического планирования в различных областях профессиональной деятельности</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1.</p> <p>знать: – принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе;</p> <p>– методы представления и описания результатов проектной деятельности;</p> <p>– методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта.</p> <p>УК-2.2.</p> <p>уметь: – обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов;</p> <p>– проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта;</p> <p>– рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.</p> <p>УК-2.3.</p> <p>владеть: – навыками управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности, в том числе: навыками распределения заданий и побуждения других к достижению целей; навыками управления разработкой технического задания проекта, управления реализацией профильной проектной работы; управления процессом обсуждения и доработки проекта; навыками разработки программы реализации проекта в профессиональной области; навыками организации проведения работы; управления процессом обсуждения и доработки проекта; навыками разработки программы реализации проекта в профессиональной области; навыками организации проведения профессионального обсуждения проекта, участия в ведении проектной документации; навыками проектирования план-графика реализации проекта; определения требований к результатам реализации проекта, участия в научных дискуссиях и круглых столах</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая	<p>УК-3.1.</p> <p>знать: – проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического</p>

	командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации; методы научного исследования в области управления; – методы верификации результатов исследования; – методы интерпретации и представления результатов исследования.</p> <p>УК-3.2.</p> <p>уметь: – планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды;</p> <p>– организовывать обсуждение разных идей и мнений; предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий;</p> <p>– применять принципы и методы организации командной деятельности;</p> <p>– организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.3.</p> <p>владеть: навыками осуществления деятельности по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1.</p> <p>знать: – виды и средства современных коммуникативных технологий; правила и возможности применения коммуникативных технологий в условиях академического и профессионального взаимодействия на русском и иностранном языках;</p> <p>– современные средства информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>УК-4.2.</p> <p>уметь: – создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам;</p> <p>– производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; анализировать систему коммуникационных связей в организации; – представлять результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах);</p> <p>– использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.3.</p> <p>владеть: навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического</p>

		и профессионального взаимодействия; – навыками академического и профессионального взаимодействия; научной и профессиональной терминологией; навыками работы с информационно-поисковыми системами
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. знать: – национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные принципы межкультурного взаимодействия; – психологические основы социального взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; – разнообразные культуры при раскрытии вопросов исторического развития и в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.2. уметь: – грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; – демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных народов, основываясь на знании этапов исторического развития общества (включая основополагающие события, деятельность основных исторических деятелей) и культурных традиций мира (охватывая мировые религии, философские и этические учения) в зависимости от среды взаимодействия и задач образования; – соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; создавать благоприятную среду для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач;</p> <p>УК-5.3. владеть: – навыками организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия; выявления разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия; – навыками создания благоприятной среды для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1. знать: – теоретико-методологические основы самооценки, саморазвития, самореализации; направления и источники саморазвития и самореализации; способы самоорганизации собственной деятельности и ее совершенствования;</p>

		<p>– рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития; УК-6.2.</p> <p>уметь: – применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития;</p> <p>– определять личностные и профессиональные приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, планировать, контролировать, оценивать собственную деятельность в решении задач саморазвития и самореализации;</p> <p>– формулировать цели собственной деятельности, определяя пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов; УК-6.3.</p> <p>владеть: – навыками критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности;</p> <p>– умением демонстрировать интерес к учебе; использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и умений с целью совершенствования своей деятельности;</p> <p>– навыками осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами;</p> <p>– навыками планирования собственной профессиональной деятельности.</p>
--	--	--

2. Выпускник программы бакалавриата должен владеть следующими **общефессиональными** компетенциями (ОПК):

Код и наименование общепрофессиональных компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональных компетенции
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	<p>ОПК-1.1.</p> <p>знать: основные принципы формирования научных знаний (математических, естественнонаучных, социально-экономических, профессиональных) с использованием современных интеллектуальных компьютерных технологий; общие принципы расчета основных систем обеспечения техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-1.2.</p> <p>уметь: на практике применять научные знания (математические, естественнонаучные, социально-экономические, профессиональные) для решения вопросов техносферной безопасности; применять</p>

	<p>методики расчета основных систем обеспечения техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-1.3.</p> <p>владеть: навыками решения сложных и проблемных вопросов в сфере техносферной безопасности, в том числе навыками проектирования и расчетов систем обеспечения техносферной безопасности.</p>
ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	<p>ОПК-2.1.</p> <p>знать: способы анализа и применения знаний и опыта в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.2.</p> <p>уметь: анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.3.</p> <p>владеть: способами анализа и применения знаний и опыта в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности.</p>
ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	<p>ОПК-3.1.</p> <p>знать: способы представления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p> <p>ОПК-3.2.</p> <p>уметь: представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p> <p>ОПК-3.3.</p> <p>владеть: способами представления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p>
ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	<p>ОПК-4.1.</p> <p>знать: – теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания – техносфера»; – теоретические основы экологической безопасности и защиты окружающей среды; – теорию образования, методы, формы, педагогические технологии и средства обучения.</p> <p>ОПК-4.2.</p> <p>уметь: обучать эффективному применению средств защиты человека и среды обитания от негативных факторов воздействия.</p> <p>ОПК-4.3.</p> <p>владеть: навыками обучения, а именно, методами и средствами обучения персонала по вопросам безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды.</p>

ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	<p>ОПК-5.1. знать: способы разработки нормативно-правовой документации сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.</p> <p>ОПК-5.2. уметь: разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.</p> <p>ОПК-5.3. владеть: способами разработки нормативно-правовой документации сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.</p>
--	---

3. Выпускник программы бакалавриата должен владеть следующими **профессиональными** компетенциями (ПК):

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1 Способен самостоятельно выполнять научные исследования в области техносферной безопасности	<p>ПК-1.1. знать: – спектр научных проблем профессиональной области; – современные методы и средства исследования безопасности человека в современном мире, формирования комфортной среды для деятельности человека в техносфере; – требования к управлению техногенным воздействием, сохранению жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов научного исследования, контроля и прогнозирования;</p> <p>ПК-1.2. уметь: – планировать, обрабатывать, анализировать и обобщать результаты исследования, применять математическое и машинное моделирование, делать построение прогнозов в области техносферной безопасности; – формулировать цели и задачи научных исследований, направленных на повышение безопасности, применять современные методы, системы защиты человека и окружающей среды; – разрабатывать инновационные проекты в области безопасности, их реализовывать и внедрять; – разрабатывать и внедрять в производство рекомендации научно-исследовательских институтов и лабораторий по научной организации охраны труда и промышленной безопасности;</p> <p>ПК-1.3. владеть: навыками самостоятельного выполнения научных исследований в области безопасности, планирования экспериментов, обработки, анализа и обобщения результатов, их прогнозирования и моделирования.</p>
ПК-2 Способен оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от	<p>ПК-2.1. знать: – принципы, методы, средства и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере;</p>

<p>воздействия различных негативных факторов в техносфере</p>	<p>– способы определения и прогнозирования зон повышенного техногенного риска и зон повышенного загрязнения; ПК-2.2. уметь: – идентифицировать зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения; – выявлять производственные опасности, оценивать риск опасностей, документировать результаты оценки риска опасностей, разрабатывать мероприятия по устранению или снижению риска опасностей, контролировать опасности; – обеспечивать безопасность человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере; ПК-2.3. владеть: – навыками оптимизации методов и способов обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере; – навыками прогнозирования зон повышенного техногенного риска и зон повышенного загрязнения; – навыками экономической оценки эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий по защите от негативных факторов в техносфере, направленных на обеспечение безопасности человека.</p>
<p>ПК-3 Способен организовывать и осуществлять контроль соблюдения требований безопасности в организации</p>	<p>ПК-3.1. знать: – Федеральные законы и нормативные правовые акты Российской Федерации в области безопасности и технического регулирования, Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности, охраны труда, пожарной, электрической и экологической безопасности; – проектную и эксплуатационную документацию на технические устройства; – правила предоставления декларации промышленной безопасности; – требования к документационному обеспечению систем безопасности в организации; – требования к порядку расследования причин аварий, несчастных случаев, профессиональных заболеваний; – требования к подготовке и аттестации работников; – порядок проведения экспертиз в области промышленной безопасности и охраны труда; – требования к разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах; – устройство и правила эксплуатации производственного оборудования и средств защиты; – правила внутреннего трудового распорядка предприятия и т.п. ПК-3.2. уметь: – осуществлять контроль над соблюдением законодательства, инструкций, правил и норм в области безопасности в организации; – создавать безопасные и здоровые условия труда работникам; ПК-3.3. владеть: навыками обеспечения надежной защищенности основных фондов в области безопасности, его работников, окружающей среды, населения от факторов риска, связанных с деятельностью организации.</p>

<p>ПК-4 Способен планировать, разрабатывать и совершенствовать систему управления охраной труда в организациях</p>	<p>ПК-4.1. знать: – национальные, межгосударственные и основные международные стандарты систем управления охраной труда; – факторы производственной среды и трудового процесса; – основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда; – перечень опасностей на рабочих местах, параметров источников опасностей рабочей среды и трудового процесса; – порядок проведения медосмотров, обеспечения оптимальных режимов труда и отдыха работников, обеспечения безопасного выполнения подрядных работ и снабжения безопасной продукцией; – процедуры организации и проведения специальной оценки условий труда, производственного контроля и управления профессиональными рисками; информирования работников об условиях труда на их рабочих местах, уровнях профессиональных рисков, а также о предоставляемых им гарантиях и компенсациях;</p> <p>ПК-4.2. уметь: применять государственные нормативные требования охраны труда, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности и охраны труда; – обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации; – осуществлять сбор и анализ документов и информации об условиях труда, разрабатывать программы производственного контроля, пользоваться цифровыми платформами и справочно-информационными системами по охране труда; – вести учет результатов проведения специальной оценки условий труда, оценки профессиональных рисков; – оформлять локальные нормативные акты об организации оценки и контроля условий труда на рабочих местах;</p> <p>ПК-4.3. владеть: – методами проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда, выявления и анализа состояния производственного травматизма и профессиональных заболеваний; – навыками планирования проведения производственного контроля, специальной оценки условий труда, оценки профессиональных рисков на рабочих местах, подготовки документов, связанных с организацией и проведением необходимых процедур в области охраны труда.</p>
<p>ПК-5 Способен проводить экспертизу эффективности мероприятий в области охраны труда</p>	<p>ПК-5.1. знать: классификацию, характеристики и источники вредных и/или опасных факторов производственной среды и трудового процесса, а также методы оценки и снижения уровня их воздействия на здоровье работника;</p> <p>ПК-5.2. уметь: – анализировать состояние производственного травматизма и профессиональных заболеваний, результативности принимаемых мер по устранению выявленных нарушений в области охраны труда; – проводить экспертизу эффективности мероприятий,</p>

	<p>направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда;</p> <p>ПК-5.3.</p> <p>владеть: – навыками оценки соответствия условий и охраны труда на рабочих местах требованиям нормативных правовых документов;</p> <p>– навыками обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах;</p> <p>– навыками разработки мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.</p>
<p>ПК-6 Способен планировать и осуществлять деятельность по аудиту и контролю за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте</p>	<p>ПК-6.1</p> <p>знать: – законодательство Российской Федерации в области промышленной безопасности;</p> <p>– основы государственного надзора и контроля в области промышленной безопасности;</p> <p>– основные требования промышленной безопасности;</p> <p>– требования к техническим устройствам, применяемым на опасных производственных объектах и их сертификацию;</p> <p>– порядок проведения экспертизы и лицензирования в области промышленной безопасности;</p> <p>– порядок действий при регистрации опасного производственного объекта;</p> <p>ПК-6.2.</p> <p>уметь: – разрабатывать декларацию промышленной безопасности опасного объекта;</p> <p>– оформлять результаты технического расследования аварий;</p> <p>– устанавливать соответствие технических устройств, зданий и сооружений требованиям промышленной безопасности;</p> <p>– разрабатывать и реализовывать предупредительные мероприятия в области управления промышленной безопасности;</p> <p>ПК-6.3.</p> <p>владеть: – навыками анализа законодательства в сфере промышленной безопасности, включая требований, регламентирующих выполнение производственного контроля;</p> <p>– навыками идентификации законодательных требований в области промышленной безопасности, применимых к деятельности организации;</p> <p>– навыками разработки локальных нормативных актов, обеспечения процедуры их согласования на основе требований промышленной безопасности;</p> <p>– навыками проведение комплексных и целевых проверок состояния промышленной безопасности и выявления опасных факторов на рабочих местах;</p> <p>– навыками контроля выполнения лицензионных требований при осуществлении лицензируемой деятельности в области промышленной безопасности;</p> <p>– навыками анализа причин возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах и осуществление оформления документации по их учёту;</p> <p>– навыками разработки мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращение</p>

	ущерба окружающей среде.
ПК-7 Способен разрабатывать и внедрять современные системы управления промышленной безопасностью в организациях	<p>ПК-7.1</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования к обеспечению безопасной эксплуатации опасных производственных объектов, предупреждению аварий, инцидентов и несчастных случаев на этих объектах, к обеспечению готовности организации к локализации и ликвидации последствий аварий и инцидентов на опасных производственных объектах. <p>ПК-7.2.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать, анализировать и прогнозировать риски аварий на опасных производственных объектах и связанных с такими авариями угроз; – планировать и реализовывать меры по снижению риска аварий на опасных производственных объектах; – координировать работы по предупреждению аварий и инцидентов на опасных производственных объектах; – осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности; – безопасно применять технические устройства на опасных производственных объектах. <p>ПК-7.3.</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками оценки технического состояния в соответствии с нормами промышленной безопасности технических устройств, зданий, сооружений на опасных производственных объектах; – навыками управления опасностями и рисками возникновения аварий на опасных производственных объектах
ПК-8 Способен организовывать производственный контроль в области охраны труда и промышленной безопасности	<p>ПК-8.1.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила организации и порядок осуществления производственного контроля за соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности; – порядок планирования и проведения внутренних проверок соблюдения требований охраны труда и промышленной безопасности, подготовки и регистрации отчетов об их результатах, а также порядок осуществления контроля устранения выявленных при этом нарушений; – порядок сбора, анализа, обмена информацией о состоянии охраны труда и промышленной безопасности между структурными подразделениями в эксплуатирующей организации и доведения ее до работников; – порядок организации обеспечения охраны труда и промышленной безопасности с учетом результатов производственного контроля; <p>ПК-8.2.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять законодательные нормативно-правовые акты Российской Федерации в области охраны труда и промышленной безопасности; – вести мониторинг данных нормативных правовых актов Российской Федерации, требуемых для построения системы производственного контроля в организациях; – обеспечивать наличие, хранение и доступ к локальным и нормативным правовым актам, содержащим требования к

	<p>организации производственного контроля, нормы и правила в области охраны труда и промышленной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать нормативно-правовые акты по вопросам обеспечения системы производственного контроля, в том числе взаимодействия с представителями органов государственной власти Российской Федерации в области охраны труда и промышленной безопасности; – разрабатывать положение и программу производственного контроля в организации; – анализировать состояние охраны труда и промышленной безопасности опасных производственных объектов, в том числе путем организации проведения соответствующих экспертиз и обследований; – осуществлять контроль за соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности; – вести мониторинг уровня воздействия вредных и/или опасных факторов в организации; – на основе анализа действующей системы безопасности на объекте разрабатывать мероприятия по повышению ее эффективности; <p>ПК-8.3.</p> <p>владеть: – навыками организации работ по осуществлению производственного контроля во всех подразделениях организации, включая обеспечение подготовки отчетности о результатах производственного контроля в государственные органы контроля и надзора;</p> <p>– навыками стратегического управления профессиональными рисками в организации.</p>
ПК-9 Способен применять нормативно-правовое обеспечение в организации безопасных условий и охраны труда на производстве	<p>ПК-9.1.</p> <p>знать: правила, процедуры, критерии и нормативы, установленные государственными нормативными требованиями охраны труда, локальные нормативные акты организации, регламентирующие систему управления охраной труда, основы технологических процессов, работ машин, устройств и оборудования, применяемых сырья и материалов с учетом специфики деятельности работодателя.</p> <p>ПК-9.2.</p> <p>уметь: разрабатывать проекты локальных нормативных актов с соблюдением государственных нормативных требований охраны труда, пользоваться цифровыми платформами, справочными правовыми системами, базами данных в области охраны труда</p> <p>ПК-9.3.</p> <p>владеть: навыками разработки, согласования и актуализации проектов локальных нормативных актов, содержащих требования по обеспечению безопасных условий и охраны труда, подготовки предложений по вопросам охраны и условий труда, подготовки информации и предложений.</p>
ПК-10 Способен организовывать обучение работников в области охраны труда	<p>ПК-10.1.</p> <p>знать: требования к порядку обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда, приемов оказания первой помощи пострадавшим, установленные нормативными правовыми актами, требований охраны труда, установленные правилами и инструкциями к технологическим процессам, машинам и приспособлениям.</p>

	<p>ПК-10.2. уметь: анализировать и систематизировать данные о работниках, прошедших обучение по охране труда и проверку знания требований охраны труда, приемов оказания первой помощи пострадавшим, в электронном виде; – разрабатывать информационные и методические материалы для подготовки инструкций по охране труда, программы обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ</p> <p>ПК-10.3. владеть: навыками организации обучения по охране труда, контроля за проведением обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктажей по охране труда и стажировок в соответствии с нормативными требованиями, организации проведения периодического обучения работников рабочих профессий, оказанию первой помощи пострадавшим, координации проведения инструктажей по охране труда на рабочем месте.</p>
ПК-11 Способен организовывать политику и культуры безопасности в организациях	<p>ПК-11.1. знать: – принципы, правила, процедуры и практические приёмы, построения культуры и политикой безопасности в организации; – принципы организации и формирования личной ориентации работников для достижения целей обеспечения безопасности на производстве; – основные методы достижения целевого показателя – «0» происшествий, снижения рисков внеплановых потерь, вызванных различными происшествиями;</p> <p>ПК-11.2. уметь: – вовлечь резерв управленческих кадров в трансляцию ценности безопасности труда; – формировать у работников осознания личной ответственности и самоконтроля при выполнении всех работ, влияющих на обеспечение производственной безопасности; – оценивать риски и потенциальные проблемы, которые могут возникнуть на рабочем месте, предпринять конкретные действия по их предотвращению или минимизации, при этом заботиться о личном здоровье работника; – вовлечь резерв управленческих кадров в трансляцию ценности безопасности труда; – формировать базовую и специализированную политики безопасности в организации;</p> <p>ПК-11.3. владеть: – навыками формирования и развития инициативы и ответственности у работников в области производственной безопасности по всей производственной вертикали управления; – навыками предотвращения возникновения несчастных случаев, аварий, инцидентов, пожаров, других происшествий и нежелательных событий.</p>

2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания (критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена)

Фонд оценочных средств для государственного экзамена по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» профиль «Промышленная безопасность и охрана

труда», шкала итоговой оценки на государственном экзамене

Перечень компетенций, формированию которых способствует ГИА

УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10

**Фонд оценочных средств для государственного экзамена по направлению подготовки
20.04.01 «Техносферная безопасность», шкала итоговой оценки на государственном
экзамене**

Код компетенции	Название компетенции	Краткое содержание и структура компетенции	Характеристики уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
Универсальные компетенции выпускника:			
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбирать стратегию действий	<p>УК-1.1. знать: – методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; – методы решения проблемных ситуаций в научно-технической и производственной профессиональной практике.</p> <p>УК-1.2. уметь: – находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации; – определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации; – получать новые знания на основе системного подхода; критически анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; – осуществлять поиск решений на основе научной методологии.</p> <p>УК-1.3. владеть: – навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели; – навыками прогностической</p>	<p>Базовый уровень сформированности компетенций (60 - 72 баллов, удовлетворительно): владение знанием: методов критического анализа и оценки проблемных ситуаций; основных подходов системного анализа для простых ситуаций в профессиональной практике; владение умениями: – находить и анализировать базовую информацию для решения проблем; – определять возможные последствия реализации простых действий; – использовать системный подход для первичного анализа и обучения на основе полученной информации; владение навыками: – критического анализа простых ситуаций и определения стратегии для решения задачи; – применения методов анализа для прогноза ближайших последствий решений.</p> <p>Продвинутый уровень освоения компетенции (73 - 86 баллов, хорошо): владение знанием – расширенных методов критического анализа и оценки ситуаций в научно-технической сфере; – основ системного подхода для комплексного анализа и разработки стратегии действий; владение умением – использовать методы научной методологии для анализа и выбора информации; – критически оценивать последствия для сложных профессиональных задач и формировать на их основе оптимальные стратегии; – анализировать и оценивать влияние</p>

		<p>деятельности, позволяющей выстраивать стратегию исследований и практических решений; навыками эвристического анализа перспективных направлений науки и техники; – навыками стратегического планирования в различных областях профессиональной деятельности</p>	<p>решений на дальнейшие действия; <u>владение навыками</u> – стратегического анализа и прогноза действий для сложных задач; – разработки и применения эвристических методов для решения нестандартных ситуаций; <i>Высокий уровень освоения компетенции (87 - 100 баллов, отлично):</i> <u>владение знанием</u> – методов критического анализа для принятия нестандартных решений; – принципов и методов прогностической деятельности, применимых к сложным научным проблемам; <u>владение умением</u> – формировать стратегические решения с учетом долгосрочных прогнозов; – комплексно анализировать данные по междисциплинарным задачам и находить уникальные подходы к их решению; – применять методы научной методологии и эвристического анализа для прогнозирования перспективных направлений; <u>владение навыками</u> – стратегического планирования и эвристического анализа в различных профессиональных сферах; – долгосрочного прогнозирования и адаптации решений под изменяющиеся профессиональные условия.</p>
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. знать: – принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; – методы представления и описания результатов проектной деятельности; – методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта. УК-2.2. уметь: – обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; – проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; – рассчитывать качественные и количественные</p>	<p><i>Базовый уровень сформированности компетенций (60 - 72 баллов, удовлетворительно):</i> <u>владение знанием</u> – принципов и методов базового уровня проектной работы; – основных методов представления и описания результатов проекта; – требований и параметров оценки базовых показателей проекта; <u>владение умениями</u> – обосновывать практическую значимость результатов проекта; – проверять документацию на соответствие базовым требованиям; – планировать основные качественные и количественные результаты; <u>владение навыками</u> – начальной организации проектной работы по этапам; – разработки простого план-графика реализации проекта. <i>Продвинутый уровень освоения компетенции (73 - 86 баллов, хорошо):</i> <u>владение знанием</u> – расширенных методов описания и оценки проектных результатов;</p>

		<p>результаты, сроки выполнения проектной работы.</p> <p>УК-2.3.</p> <p>владеть: – навыками управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности, в том числе: навыками распределения заданий и побуждения других к достижению целей; навыками управления разработкой технического задания проекта, управления реализацией профильной проектной работы; управления процессом обсуждения и доработки проекта; навыками разработки программы реализации проекта в профессиональной области; навыками организации проведения работы; управления процессом обсуждения и доработки проекта; навыками разработки программы реализации проекта в профессиональной области; навыками организации проведения профессионального обсуждения проекта, участия в ведении проектной документации; навыками проектирования план-графика реализации проекта; определения требований к результатам реализации проекта, участия в научных дискуссиях и круглых столах</p>	<p>– способов прогнозирования и анализа процессов в профессиональной области;</p> <p><u>владение умениями</u></p> <p>– обосновывать как практическую, так и теоретическую значимость проектных результатов;</p> <p>– проверять и корректировать проектную документацию;</p> <p>– прогнозировать сроки и качественные результаты выполнения проектных задач;</p> <p><u>владение навыками</u></p> <p>– управления распределением задач и мотивацией участников проекта;</p> <p>– составления и выполнения детализированного плана-графика;</p> <p>– координации работы по обсуждению и доработке проекта на различных этапах.</p> <p><i>Высокий уровень освоения компетенции (87 - 100 баллов, отлично):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <p>– комплексных методов управления проектом на всех его этапах;</p> <p>– принципов и критериев всесторонней оценки эффективности и качества проекта;</p> <p><u>владение умением</u></p> <p>– разрабатывать и оценивать проектные решения с учетом долгосрочных прогнозов;</p> <p>– эффективно координировать и управлять всеми аспектами проектной работы;</p> <p>– внедрять инновационные и нестандартные подходы для оптимизации процессов;</p> <p><u>владение навыком</u></p> <p>– стратегического планирования и распределения ресурсов на всех стадиях проекта;</p> <p>– создания и адаптации плана проекта с учетом изменений и рисков;</p> <p>– участия в профессиональных дискуссиях и научных обсуждениях для совершенствования проекта.</p>
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1.</p> <p>знать: – проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами; нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; модели организационного поведения; факторы формирования организационных отношений;</p>	<p><i>Базовый уровень сформированности компетенций (60 - 72 баллов, удовлетворительно):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <p>– основных принципов подбора команды и условий командной работы;</p> <p>– основ стратегического управления человеческими ресурсами;</p> <p>– ключевых правовых норм, касающихся профессиональной деятельности;</p> <p><u>владение умениями</u></p> <p>– планировать командные задачи и распределять поручения;</p> <p>– организовывать базовые обсуждения и учитывать различные мнения;</p> <p>– применять базовые принципы</p>

		<p>стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации; методы научного исследования в области управления; – методы верификации результатов исследования; – методы интерпретации и представления результатов исследования.</p> <p>УК-3.2.</p> <p>уметь: – планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; – организовывать обсуждение разных идей и мнений; предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; – применять принципы и методы организации командной деятельности; – организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.3.</p> <p>владеть: навыками осуществления деятельности по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели</p>	<p>командного взаимодействия;</p> <p><u>владение навыками</u></p> <p>– начальной организации командной работы;</p> <p>– руководства командой для достижения простых целей.</p> <p><i>Продвинутый уровень освоения компетенции (73 - 86 баллов, хорошо):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <p>– стратегий и принципов командной работы;</p> <p>– факторов формирования организационных отношений и организационного климата;</p> <p>– методов верификации и интерпретации результатов исследований в области управления;</p> <p><u>владение умениями</u></p> <p>– распределять задачи с учетом индивидуальных сильных сторон членов команды;</p> <p>– организовывать обсуждения для выработки оптимальных решений;</p> <p>– предвидеть последствия действий команды и применять методы управления;</p> <p><u>владение навыками</u></p> <p>– эффективного руководства командой для достижения сложных целей;</p> <p>– создания и поддержания благоприятного климата для командной работы;</p> <p>– анализа и корректировки стратегии в процессе работы команды.</p> <p><i>Высокий уровень освоения компетенции (87 - 100 баллов, отлично):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <p>– углубленных методов подбора и управления эффективной командой;</p> <p>– моделей организационного поведения и стратегий для управления командой на всех уровнях;</p> <p>– методов научного исследования в области управления и стратегического планирования;</p> <p><u>владение умением</u></p> <p>– разрабатывать и корректировать командные стратегии для достижения комплексных целей;</p> <p>– эффективно организовывать и руководить процессом обсуждения идей и коллективного принятия решений;</p> <p>– применять методы научного исследования для оценки эффективности командной работы;</p> <p><u>владение навыком</u></p> <p>– стратегического планирования и управления командой в сложных проектах;</p> <p>– создания атмосферы сотрудничества и мотивации внутри команды;</p> <p>– руководства командой с учетом</p>
--	--	---	---

			особенностей организационного климата и индивидуальных особенностей участников.
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. знать: – виды и средства современных коммуникативных технологий; правила и возможности применения коммуникативных технологий в условиях академического и профессионального взаимодействия на русском и иностранном языках; – современные средства информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>УК-4.2. уметь: – создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; – производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; анализировать систему коммуникационных связей в организации; – представлять результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах); – использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.3. владеть: навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия; – навыками академического и профессионального взаимодействия; научной и профессиональной</p>	<p>Базовый уровень сформированности компетенций (60 - 72 баллов, удовлетворительно): <u>владение знанием</u> – основных видов и средств современных коммуникативных технологий; – правил использования информационно-коммуникационных технологий для взаимодействия в профессиональной сфере; – основ делового и научного стилей речи на русском языке; <u>владение умениями</u> – создавать базовые письменные тексты на русском языке для профессиональных целей; – производить корректировку простых текстов в научном и деловом стиле на русском языке; – использовать основные средства информационно-коммуникационных технологий для обмена информацией; <u>владение навыками</u> – применения базовых коммуникативных технологий для профессионального взаимодействия; – начальной работы с информационно-поисковыми системами.</p> <p>Продвинутый уровень освоения компетенции (73 - 86 баллов, хорошо): <u>владение знанием</u> – основных принципов использования коммуникативных технологий для профессионального взаимодействия на русском и иностранном языках; – средств информационно-коммуникационных технологий, применимых в академической и профессиональной среде; <u>владение умениями</u> – создавать письменные тексты научного и делового стиля как на русском, так и на иностранном языке; – производить редакторскую и корректорскую правку текстов на русском и иностранном языке; – представлять результаты профессиональной деятельности на иностранном языке; <u>владение навыками</u> – уверенного использования коммуникативных технологий для профессионального общения; – применения профессиональной терминологии на русском и иностранном языках;</p>

		терминологией; навыками работы с информационно-поисковыми системами	<p>– работы с информационно-поисковыми системами для поиска необходимой информации.</p> <p>Высокий уровень освоения компетенции (87 - 100 баллов, отлично):</p> <p><u>владение знанием</u></p> <p>– многообразия современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия;</p> <p>– возможностей и правил использования информационно-коммуникационных технологий на иностранном языке;</p> <p><u>владение умением</u></p> <p>создавать и редактировать сложные тексты научного и официально-делового стиля на русском и иностранном языках;</p> <p>– анализировать систему коммуникации в организации и совершенствовать её;</p> <p>– уверенно представлять и обосновывать результаты профессиональной деятельности на иностранном языке;</p> <p><u>владение навыком</u></p> <p>– использования современных коммуникативных технологий для общения на профессиональном уровне на иностранном языке;</p> <p>– активного применения научной и профессиональной терминологии на иностранных языках;</p> <p>– эффективного использования информационно-поисковых систем для академических и профессиональных задач.</p>
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1.</p> <p>знать: – национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные принципы межкультурного взаимодействия; – психологические основы социального взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач;</p> <p>– разнообразные культуры при раскрытии вопросов исторического развития и в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.2.</p> <p>уметь: – грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека;</p>	<p>Базовый уровень сформированности компетенций (60 - 72 баллов, удовлетворительно):</p> <p><u>владение знанием</u></p> <p>– основ национальных, этнокультурных и конфессиональных особенностей населения;</p> <p>– базовых принципов межкультурного взаимодействия;</p> <p>– основ психологических аспектов социального взаимодействия;</p> <p><u>владение умениями</u></p> <p>– излагать профессиональную информацию с учетом базовых культурных особенностей;</p> <p>– соблюдать основные этические нормы и права человека;</p> <p>– учитывать культурные различия в межкультурной профессиональной среде;</p> <p><u>владение навыками</u></p> <p>– базовой организации межкультурного взаимодействия;</p> <p>– выявления основных культурных особенностей участников взаимодействия.</p> <p>Продвинутый уровень освоения компетенции (73 - 86 баллов, хорошо):</p>

		<p>– демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных народов, основываясь на знании этапов исторического развития общества (включая основополагающие события, деятельность основных исторических деятелей) и культурных традиций мира (охватывая мировые религии, философские и этические учения) в зависимости от среды взаимодействия и задач образования;</p> <p>– соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; создавать благоприятную среду для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач; УК-5.3.</p> <p>владеть: – навыками организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия; выявления разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия;</p> <p>– навыками создания благоприятной среды для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>	<p><u>владение знанием</u></p> <p>– принципов и подходов к межкультурному взаимодействию;</p> <p>– национальных и этнокультурных традиций, религиозных и философских учений различных народов;</p> <p>– психологических основ социального взаимодействия с учетом этнокультурных и конфессиональных особенностей;</p> <p><u>владение умениями</u></p> <p>– излагать профессиональную информацию с учетом глубоких культурных особенностей аудитории;</p> <p>– демонстрировать уважительное отношение к социокультурным традициям различных народов;</p> <p>– анализировать социальное взаимодействие с учетом этнокультурных и конфессиональных различий;</p> <p><u>владение навыками</u></p> <p>– преодоления этнических и конфессиональных барьеров в профессиональном взаимодействии;</p> <p>– создания благоприятной межкультурной среды в профессиональной сфере.</p> <p><i>Высокий уровень освоения компетенции (87 - 100 баллов, отлично):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <p>– разнообразных культурных особенностей и традиций в процессе исторического и социального развития;</p> <p>– принципов и методов глубокого межкультурного взаимодействия в профессиональной среде;</p> <p>– психологических основ социального взаимодействия для создания гармоничной межкультурной среды;</p> <p><u>владение умением</u></p> <p>– анализировать и учитывать широкий спектр этнокультурных и религиозных особенностей в межкультурном общении;</p> <p>– создавать и поддерживать уважительную среду для продуктивного межкультурного взаимодействия;</p> <p>– адаптировать профессиональное взаимодействие с учетом многообразия культурных особенностей;</p> <p><u>владение навыком</u></p> <p>– эффективного преодоления культурных, этнических и конфессиональных барьеров;</p> <p>– создания и поддержания благоприятной межкультурной среды для решения профессиональных задач.</p>
УК-6	Способен определить и реализовать	УК-6.1.	<p><i>Базовый уровень сформированности компетенций (60 - 72 баллов, удовлетворительно):</i></p>

	<p>приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>самооценки, саморазвития, самореализации; направления и источники саморазвития и самореализации; способы самоорганизации собственной деятельности и ее совершенствования;</p> <p>– рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития;</p> <p>УК-6.2.</p> <p>уметь: – применять рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития;</p> <p>– определять личностные и профессиональные приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, планировать, контролировать, оценивать собственную деятельность в решении задач саморазвития и самореализации;</p> <p>– формулировать цели собственной деятельности, определяя пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов;</p> <p>УК-6.3.</p> <p>владеть: – навыками критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности;</p> <p>– умением демонстрировать интерес к учебе; использовать</p>	<p><u>владение знанием</u></p> <p>– основ самооценки, саморазвития и самореализации;</p> <p>– способов базовой самоорганизации и совершенствования собственной деятельности;</p> <p>– рефлексивных методов оценки основных ресурсов для решения задач саморазвития;</p> <p><u>владение умениями</u></p> <p>– применять базовые методы самооценки для определения личностных приоритетов;</p> <p>– формулировать цели собственной деятельности и определять основные пути их достижения;</p> <p>– использовать основные ресурсы для самоорганизации и контроля своей работы;</p> <p><u>владение навыками</u></p> <p>– начальной оценки эффективности использования ресурсов;</p> <p>– организации собственной работы с целью выполнения задач на удовлетворительном уровне.</p> <p><i>Продвинутый уровень освоения компетенции (73 - 86 баллов, хорошо):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <p>– углубленных основ саморазвития, самореализации и самоорганизации;</p> <p>– рефлексивных методов для комплексной оценки личностных и ситуационных ресурсов;</p> <p>– методологий и направлений эффективного совершенствования собственной деятельности;</p> <p><u>владение умениями</u></p> <p>– определять профессиональные и личностные приоритеты на основе самооценки;</p> <p>– разрабатывать и планировать задачи для улучшения своей деятельности;</p> <p>– применять рефлексивные методы для оценки использования времени и ресурсов;</p> <p><u>владение навыками</u></p> <p>– анализа и оптимизации собственных методов работы;</p> <p>– планирования и контроля собственной деятельности с учетом профессиональных приоритетов;</p> <p>– регулярного саморазвития и профессионального совершенствования.</p> <p><i>Высокий уровень освоения компетенции (87 - 100 баллов, отлично):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <p>– теоретико-методологических основ самооценки и саморазвития на высоком уровне;</p> <p>– методов комплексной самоорганизации и эффективного использования ресурсов;</p> <p>– рефлексивных методов для углубленной оценки разнообразных ресурсов;</p>
--	--	--	---

		<p>предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и умений с целью совершенствования своей деятельности;</p> <p>– навыками осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами;</p> <p>– навыками планирования собственной профессиональной деятельности.</p>	<p><u>владение умением</u></p> <p>– формулировать и адаптировать долгосрочные профессиональные и личностные приоритеты на основе глубокой самооценки;</p> <p>– определять и реализовывать стратегии для совершенствования своей деятельности;</p> <p>– использовать ресурсы с максимальной эффективностью для достижения высоких результатов;</p> <p><u>владение навыком</u></p> <p>– критической оценки и оптимизации методов самоорганизации;</p> <p>– планирования и реализации профессиональных задач с учетом перспективного саморазвития;</p> <p>– адаптации своей деятельности к меняющимся условиям и требованиям профессиональной среды.</p>
Общепрофессиональные компетенции выпускника			
ОПК-1	<p>Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы</p>	<p>ОПК-1.1. знать: основные принципы формирования научных знаний (математических, естественнонаучных, социально-экономических, профессиональных) с использованием современных интеллектуальных компьютерных технологий; общие принципы расчета основных систем обеспечения техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-1.2. уметь: на практике применять научные знания (математические, естественнонаучные, социально-экономические, профессиональные) для решения вопросов техносферной безопасности; применять методики расчета основных систем обеспечения техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-1.3. владеть: навыками решения сложных и проблемных вопросов в сфере техносферной безопасности, в том числе навыками проектирования и расчетов систем обеспечения техносферной безопасности.</p>	<p><i>Базовый уровень сформированности компетенций (60 - 72 баллов, удовлетворительно):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <p>– основных принципов получения научных знаний в области техносферной безопасности;</p> <p>– базовых принципов расчета систем обеспечения безопасности;</p> <p><u>владение умениями</u></p> <p>– применять базовые математические и естественнонаучные знания для решения простых задач в области техносферной безопасности;</p> <p>– использовать основные методики расчета для оценки безопасности;</p> <p><u>владение навыками</u></p> <p>– решения простых проблемных вопросов в сфере техносферной безопасности;</p> <p>– начальной работы с расчетными методиками для оценки рисков и безопасности.</p> <p><i>Продвинутый уровень освоения компетенции (73 - 86 баллов, хорошо):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <p>– современных интеллектуальных технологий для структурирования научных знаний;</p> <p>– расширенных принципов и методов расчета систем обеспечения техносферной безопасности;</p> <p><u>владение умениями</u></p> <p>– применять междисциплинарные знания (математические, естественнонаучные, социально-экономические) для решения комплексных задач в области техносферной безопасности;</p> <p>– использовать методики и расчеты для</p>

			<p>прогнозирования и предотвращения рисков;</p> <p><u>владение навыками</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализа и решения сложных задач, связанных с обеспечением техносферной безопасности; – проектирования систем безопасности на основе интеграции научных знаний. <p><i>Высокий уровень освоения компетенции (87 - 100 баллов, отлично):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – углубленных принципов формирования и структурирования знаний в области техносферной безопасности с использованием интеллектуальных технологий; – комплексных методов расчета и анализа систем безопасности, включая междисциплинарные подходы; <p><u>владение умением</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять полученные знания для решения сложных проблем в области техносферной безопасности на высоком уровне; – разрабатывать и использовать методики для проектирования и расчета сложных систем безопасности; <p><u>владение навыком</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – проектирования и анализа систем обеспечения техносферной безопасности с учетом всех возможных рисков; – выполнения сложных расчетов и применения инновационных методов для повышения безопасности и предотвращения аварийных ситуаций.
ОПК-2	Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	<p>ОПК-2.1. знать: способы анализа и применения знаний и опыта в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.2. уметь: анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.3. владеть: способами анализа и применения знаний и опыта в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Базовый уровень сформированности компетенций (60 - 72 баллов, удовлетворительно):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – основных способов анализа знаний и опыта в техносферной безопасности; – методов применения знаний в профессиональной деятельности для решения стандартных задач; <p><u>владение умениями</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать базовую информацию для решения типичных задач в сфере техносферной безопасности; – применять основные знания для практических целей в профессиональной сфере; <p><u>владение навыками</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – использования методов анализа и применения знаний для решения задач начального уровня; – начальной оценки и применения опыта для решения простых профессиональных задач. <p><i>Продвинутый уровень освоения</i></p>

			<p>компетенции (73 - 86 баллов, хорошо): <u>владение знанием</u> – расширенных методов анализа знаний и опыта в области техносферной безопасности; – принципов применения знаний для решения сложных и нестандартных задач; <u>владение умениями</u> – критически анализировать и применять полученные знания и опыт для решения комплексных профессиональных задач; – адаптировать подходы и методы анализа для улучшения процессов обеспечения безопасности; <u>владение навыками</u> – комплексного анализа и применения знаний для решения профессиональных задач среднего уровня сложности; – эффективного использования опыта для оптимизации процессов в сфере техносферной безопасности. Высокий уровень освоения компетенции (87 - 100 баллов, отлично): <u>владение знанием</u> – углубленных методов анализа и систематизации опыта в техносферной безопасности; – инновационных подходов к применению знаний для решения сложных и многоуровневых задач; <u>владение умением</u> – использовать знания и опыт для решения критически важных и комплексных задач в сфере техносферной безопасности; – анализировать и применять опыт для создания новых решений и оптимизации безопасности в сложных профессиональных условиях; <u>владение навыком</u> – стратегического анализа и применения знаний в профессиональной деятельности на высоком уровне; – создания инновационных решений на основе комплексного опыта в сфере техносферной безопасности.</p>
ОПК-3	Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	ОПК-3.1. знать: способы представления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями. ОПК-3.2. уметь: представлять итоги	<p>Базовый уровень сформированности компетенций (60 - 72 баллов, удовлетворительно): <u>владение знанием</u> – основных требований к оформлению отчетов, рефератов и других документов в сфере техносферной безопасности; – базовых правил представления профессиональной информации в письменной форме; <u>владение умениями</u> – оформлять и структурировать отчеты и рефераты по стандартным требованиям; – представлять итоги деятельности в</p>

		<p>профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p> <p>ОПК-3.3.</p> <p>владеть:</p> <p>способами представления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p>	<p>простых письменных формах для внутреннего использования;</p> <p><u>владение навыками</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – создания отчетной документации начального уровня; – базового оформления результатов работы для дальнейшего анализа и архивирования. <p><i>Продвинутый уровень освоения компетенции (73 - 86 баллов, хорошо):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – расширенных способов представления профессиональных результатов в виде рефератов, статей и заявок на патенты; – требований к оформлению профессиональных публикаций в сфере техносферной безопасности; <p><u>владение умениями</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять и оформлять статьи и отчеты по результатам деятельности, учитывая предъявляемые требования; – структурировать профессиональную информацию в форме, соответствующей заявкам на патенты; <p><u>владение навыками</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – оформления профессиональных документов с учетом требований для публикации; – эффективного представления результатов деятельности для внешнего использования. <p><i>Высокий уровень освоения компетенции (87 - 100 баллов, отлично):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – комплексных способов представления итогов профессиональной деятельности в виде научных статей и патентных заявок; – стандартов и требований к оформлению документов для национальных и международных публикаций; <p><u>владение умением</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – профессионально оформлять и представлять итоги деятельности в виде публикаций и патентных заявок, соблюдая строгие требования; – адаптировать результаты своей деятельности для представления в различных форматах, включая заявки на патенты и публикации в научных журналах; <p><u>владение навыком</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовки и оформления документации на высоком уровне для национального и международного использования; – представления комплексных итогов профессиональной деятельности в различных формах для научного и прикладного применения.
ОПК-4	Способен проводить	ОПК-4.1.	<i>Базовый уровень сформированности</i>

	<p>обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p>	<p>знать: – теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания – техносфера»; – теоретические основы экологической безопасности и защиты окружающей среды; – теорию образования, методы, формы, педагогические технологии и средства обучения. ОПК-4.2.</p> <p>уметь: обучать эффективному применению средств защиты человека и среды обитания от негативных факторов воздействия. ОПК-4.3.</p> <p>владеть: навыками обучения, а именно, методами и средствами обучения персонала по вопросам безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды.</p>	<p>компетенций (60 - 72 баллов, удовлетворительно): <u>владение знанием</u> – теоретических основ безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; – базовых методов и средств обучения, применимых к обучению персонала; <u>владение умениями</u> – обучать основным методам защиты человека и окружающей среды от негативных факторов; – разъяснять правила безопасности жизнедеятельности для простых ситуаций; <u>владение навыками</u> – начального использования педагогических технологий для проведения базового обучения; – подготовки материалов для обучения основам безопасности.</p> <p>Продвинутый уровень освоения компетенции (73 - 86 баллов, хорошо): <u>владение знанием</u> – углубленных теоретических основ безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания – техносфера»; – методов и форм обучения, включая педагогические технологии, применимые в экологической безопасности; <u>владение умениями</u> – обучать эффективному применению комплексных средств защиты человека и среды обитания; – разрабатывать программы обучения по вопросам безопасности, адаптированные к профессиональной специфике; <u>владение навыками</u> – проведения обучения персонала по вопросам безопасности на среднем уровне сложности; – использования педагогических технологий для эффективного обучения по безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Высокий уровень освоения компетенции (87 - 100 баллов, отлично): <u>владение знанием</u> – комплексных теоретических основ экологической безопасности и защиты окружающей среды; – передовых педагогических технологий и средств для профессионального обучения; <u>владение умением</u> – обучать персонал и профессионалов применению инновационных средств защиты от различных негативных факторов; – адаптировать педагогические подходы</p>
--	--	---	---

			<p>для обучения специфическим вопросам безопасности в сложных условиях;</p> <p><u>владение навыком</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовки и проведения высокоуровневого обучения для персонала по сложным вопросам безопасности жизнедеятельности; – использования комплексных методик обучения, направленных на достижение глубокой профессиональной подготовки в сфере безопасности.
ОПК-5.	Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	<p>ОПК-5.1. знать: способы разработки нормативно-правовой документации сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.</p> <p>ОПК-5.2. уметь: разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.</p> <p>ОПК-5.3. владеть: способами разработки нормативно-правовой документации сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.</p>	<p><i>Базовый уровень сформированности компетенций (60 - 72 баллов, удовлетворительно):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – основных принципов и методов разработки нормативно-правовой документации; – стандартных процедур экспертизы проектов нормативных правовых актов; <p><u>владение умениями</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать простую нормативно-правовую документацию, соответствующую базовым требованиям; – проводить экспертизу проектов правовых актов по установленным шаблонам; <p><u>владение навыками</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – создания и оформления базовой нормативно-правовой документации; – начальной экспертизы документации с целью соответствия нормативным требованиям. <p><i>Продвинутый уровень освоения компетенции (73 - 86 баллов, хорошо):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – методов разработки и анализа нормативно-правовой документации в соответствующих областях безопасности; – стандартов и требований для экспертизы сложных правовых документов; <p><u>владение умениями</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать нормативно-правовую документацию с учетом профессиональных стандартов и требований безопасности; – проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов для выявления соответствия профессиональным требованиям; <p><u>владение навыками</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – оформления и структурирования документации для соответствующих областей безопасности; – проведения профессиональной экспертизы и корректировки проектов правовых актов. <p><i>Высокий уровень освоения компетенции (87 - 100 баллов, отлично):</i></p>

			<p><u>владение знанием</u> – углубленных методов разработки нормативно-правовой документации, включая междисциплинарные подходы; – передовых стандартов для проведения экспертизы и анализа проектов нормативных правовых актов;</p> <p><u>владение умением</u> – разрабатывать комплексные нормативно-правовые документы с учетом современных требований безопасности; – проводить экспертизу сложных правовых актов и вносить рекомендации по их улучшению и соответствию нормативным стандартам;</p> <p><u>владение навыком</u> – создания и экспертизы нормативно-правовой документации высокого уровня сложности; – аналитической работы с правовыми актами для обеспечения их полного соответствия профессиональным требованиям.</p>
--	--	--	---

Профессиональные компетенции выпускника			
ПК-1	Способен самостоятельно выполнять научные исследования в области техносферной безопасности	<p>ПК-1.1. знать: – спектр научных проблем профессиональной области; – современные методы и средства исследования безопасности человека в современном мире, формирования комфортной среды для деятельности человека в техносфере; – требования к управлению техногенным воздействием, сохранению жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов научного исследования, контроля и прогнозирования;</p> <p>ПК-1.2. уметь: – планировать, обрабатывать, анализировать и обобщать результаты исследования, применять математическое и машинное моделирование, делать построение прогнозов в области техносферной безопасности; – формулировать цели и задачи научных исследований, направленных на повышение безопасности, применять современные методы, системы защиты</p>	<p><i>Базовый уровень сформированности компетенций (60 - 72 баллов, удовлетворительно):</i> <u>владение знанием</u> – основных научных проблем в области техносферной безопасности; – базовых методов исследования безопасности человека и комфортной среды для его деятельности; – требований к контролю и снижению техногенного воздействия для сохранения здоровья человека;</p> <p><u>владение умениями</u> – планировать и обрабатывать простые результаты исследований в области безопасности; – формулировать базовые цели и задачи научного исследования; – использовать базовые методы моделирования и прогнозирования для обеспечения безопасности;</p> <p><u>владение навыками</u> – проведения базовых научных исследований по вопросам безопасности; – обработки и анализа начальных результатов экспериментов и их обобщения.</p> <p><i>Продвинутый уровень освоения компетенции (73 - 86 баллов, хорошо):</i> <u>владение знанием</u> – современных методов и средств исследования для повышения безопасности человека в техносфере; – принципов управления техногенными рисками с использованием современных</p>

		<p>человека и окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать инновационные проекты в области безопасности, их реализовывать и внедрять; – разрабатывать и внедрять в производство рекомендации научно-исследовательских институтов и лабораторий по научной организации охраны труда и промышленной безопасности; <p>ПК-1.3.</p> <p>владеть: навыками самостоятельного выполнения научных исследований в области безопасности, планирования экспериментов, обработки, анализа и обобщения результатов, их прогнозирования и моделирования.</p>	<p>технических средств;</p> <p><u>владение умениями</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать, обрабатывать и обобщать результаты исследований с применением математического и машинного моделирования; – разрабатывать и внедрять инновационные проекты в области безопасности; – применять современные методы защиты человека и окружающей среды, прогнозировать результаты исследований; <p><u>владение навыками</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельного выполнения научных исследований средней сложности; – планирования экспериментов и анализа результатов для разработки рекомендаций по охране труда. <p><i>Высокий уровень освоения компетенции (87 - 100 баллов, отлично):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – углубленного спектра научных проблем и передовых методов исследования в техносферной безопасности; – требований к управлению техногенным воздействием на высоком уровне и методам прогностического анализа; <p><u>владение умением</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать и внедрять инновационные проекты и рекомендации для обеспечения безопасности в сложных условиях; – планировать комплексные научные исследования с использованием продвинутых методов моделирования и прогнозирования; – внедрять результаты научных исследований в производство для улучшения охраны труда; <p><u>владение навыком</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнения научных исследований высокой сложности в сфере техносферной безопасности; – разработки и реализации проектов по промышленной безопасности с использованием научных данных; – построения долгосрочных прогнозов и моделирования для решения задач техносферной безопасности.
ПК-2	Способен оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в	<p>ПК-2.1.</p> <p>знать: – принципы, методы, средства и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы определения и прогнозирования зон повышенного техногенного 	<p><i>Базовый уровень сформированности компетенций (60 - 72 баллов, удовлетворительно):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – основных принципов и методов обеспечения безопасности человека в техносфере; – способов определения зон повышенного техногенного риска и загрязнения; <p><u>владение умениями</u></p>

	техносфере	<p>риска и зон повышенного загрязнения; ПК-2.2.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения; – выявлять производственные опасности, оценивать риск опасностей, документировать результаты оценки риска опасностей, разрабатывать мероприятия по устранению или снижению риска опасностей, контролировать опасности; – обеспечивать безопасность человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере; <p>ПК-2.3.</p> <p>владеть: – навыками оптимизации методов и способов обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере; – навыками прогнозирования зон повышенного техногенного риска и зон повышенного загрязнения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками экономической оценки эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий по защите от негативных факторов в техносфере, направленных на обеспечение безопасности человека. 	<ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать зоны с высоким уровнем риска и загрязнения; – выявлять производственные опасности и документировать результаты базовой оценки рисков; – разрабатывать элементарные меры для снижения рисков; <p><u>владение навыками</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – начальной оптимизации методов обеспечения безопасности; – оценки риска и документирования результатов для простых случаев. <p><i>Продвинутый уровень освоения компетенции (73 - 86 баллов, хорошо):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – методов и средств обеспечения безопасности от сложных негативных факторов в техносфере; – подходов к прогнозированию зон повышенного техногенного риска и загрязнения; <p><u>владение умениями</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать и оценивать производственные опасности с использованием комплексных методов; – разрабатывать и внедрять мероприятия по снижению рисков и контролировать опасности; – обеспечивать безопасность человека в условиях техносферы с применением современных технологий; <p><u>владение навыками</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – оптимизации методов и способов защиты от негативных факторов среднего уровня сложности; – прогнозирования зон повышенного техногенного риска и эффективного контроля рисков. <p><i>Высокий уровень освоения компетенции (87 - 100 баллов, отлично):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – углубленных методов и средств для комплексного обеспечения безопасности человека; – передовых способов прогнозирования зон высокого риска и загрязнения с учетом экономических факторов; <p><u>владение умением</u></p> <p>разрабатывать и реализовывать программы для обеспечения безопасности в условиях сложной техносферы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять экономическую оценку эффективности мероприятий по защите от негативных факторов; – внедрять инженерно-технические мероприятия для оптимизации безопасности на высоком уровне; <p><u>владение навыком</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – стратегической оптимизации методов
--	------------	---	--

			<p>защиты человека в техносфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> – комплексного прогнозирования зон повышенного риска и разработки эффективных защитных мероприятий; – экономической оценки эффективности защитных мер и оптимизации затрат.
ПК-3	Способен организовывать и осуществлять контроль соблюдения требований безопасности в организации	<p>ПК-3.1.</p> <p>знать: – Федеральные законы и нормативные правовые акты Российской Федерации в области безопасности и технического регулирования, Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности, охраны труда, пожарной, электрической и экологической безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектную и эксплуатационную документацию на технические устройства; – правила предоставления декларации промышленной безопасности; – требования к документационному обеспечению систем безопасности в организации; – требования к порядку расследования причин аварий, несчастных случаев, профессиональных заболеваний; – требования к подготовке и аттестации работников; – порядок проведения экспертиз в области промышленной безопасности и охраны труда; – требования к разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах; – устройство и правила эксплуатации производственного оборудования и средств защиты; – правила внутреннего трудового распорядка предприятия и т.п. <p>ПК-3.2.</p> <p>уметь: – осуществлять контроль над соблюдением законодательства, инструкций, правил и норм в области безопасности в</p> 	<p>Базовый уровень сформированности компетенций (60 - 72 баллов, удовлетворительно):</p> <p><u>владение знанием</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – основных Федеральных законов и нормативных правовых актов Российской Федерации в области безопасности; – требований к документационному обеспечению систем безопасности; – базовых правил внутреннего трудового распорядка и эксплуатации оборудования; <p><u>владение умениями</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – контролировать соблюдение основных инструкций и правил безопасности в организации; – поддерживать безопасные условия труда на уровне базовых стандартов; <p><u>владение навыками</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – контролировать соблюдение основных инструкций и правил безопасности в организации; – поддерживать безопасные условия труда на уровне базовых стандартов; <p>Продвинутый уровень освоения компетенции (73 - 86 баллов, хорошо):</p> <p><u>владение знанием</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Федеральных норм и правил в области промышленной, пожарной, электрической и экологической безопасности; – требований к порядку расследования аварий, несчастных случаев и профессиональных заболеваний; – правил разработки планов мероприятий для локализации и ликвидации последствий аварий; <p><u>владение умениями</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять контроль соблюдения сложных требований законодательства и нормативных актов в области безопасности; – обеспечивать создание и поддержание безопасных и здоровых условий труда для сотрудников; <p><u>владение навыками</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – организации комплексного контроля и обеспечения защищенности сотрудников и оборудования; – проведения экспертиз и составления документации по оценке безопасности в организации. <p>Высокий уровень освоения компетенции (87 - 100 баллов, отлично):</p> <p><u>владение знанием</u></p>

		<p>организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать безопасные и здоровые условия труда работникам; <p>ПК-3.3.</p> <p>владеть: навыками обеспечения надежной защищенности основных фондов в области безопасности, его работников, окружающей среды, населения от факторов риска, связанных с деятельностью организации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – углубленных требований законодательства и норм по безопасности, включая требования к подготовке и аттестации работников; – методов разработки и внедрения планов мероприятий для предотвращения и ликвидации последствий аварий на опасных объектах; – стандартов для проведения экспертиз и аудита безопасности на высоком уровне; <p><u>владение умением</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать и контролировать полное соблюдение законодательных и нормативных требований безопасности на уровне всей организации; – создавать и поддерживать оптимальные условия для предотвращения аварий и инцидентов; <p><u>владение навыком</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – стратегического управления безопасностью, включая защиту работников, оборудования и окружающей среды от факторов риска; – разработки и реализации комплексных мер по контролю и обеспечению безопасности в соответствии с требованиями нормативных актов.
ПК-4	Способен планировать, разрабатывать и совершенствовать систему управления охраной труда в организациях	<p>ПК-4.1.</p> <p>знать: – национальные, межгосударственные и основные международные стандарты систем управления охраной труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> – факторы производственной среды и трудового процесса; – основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда; – перечень опасностей на рабочих местах, параметров источников опасностей рабочей среды и трудового процесса; – порядок проведения медосмотров, обеспечения оптимальных режимов труда и отдыха работников, обеспечения безопасного выполнения подрядных работ и снабжения безопасной продукцией; – процедуры организации и проведения специальной оценки условий труда, производственного контроля и управления профессиональными рисками; информирования 	<p><i>Базовый уровень сформированности компетенций (60 - 72 баллов, удовлетворительно):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – основных национальных стандартов системы управления охраной труда; – факторов производственной среды и основных параметров трудового процесса; – порядка проведения базовой оценки условий труда и обеспечения безопасного выполнения работ; <p><u>владение умениями</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять государственные требования охраны труда в базовых ситуациях; – собирать и анализировать основную информацию об условиях труда; – оформлять локальные нормативные акты по результатам простых оценок условий труда; <p><u>владение навыками</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – начальной проверки функционирования системы управления охраной труда; – планирования и подготовки документов для проведения оценки условий труда. <p><i>Продвинутый уровень освоения компетенции (73 - 86 баллов, хорошо):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – межгосударственных и международных стандартов управления охраной труда; – методов гигиенической оценки и классификации условий труда; – процедур организации и проведения

		<p>работников об условиях труда на их рабочих местах, уровнях профессиональных рисков, а также о предоставляемых им гарантиях и компенсациях; ПК-4.2.</p> <p>уметь: применять государственные нормативные требования охраны труда, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности и охраны труда;</p> <p>– обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации;</p> <p>– осуществлять сбор и анализ документов и информации об условиях труда, разрабатывать программы производственного контроля, пользоваться цифровыми платформами и справочно-информационными системами по охране труда; – вести учет результатов проведения специальной оценки условий труда, оценки профессиональных рисков;</p> <p>– оформлять локальные нормативные акты об организации оценки и контроля условий труда на рабочих местах; ПК-4.3.</p> <p>владеть: – методами проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда, выявления и анализа состояния производственного травматизма и профессиональных заболеваний;</p> <p>– навыками планирования проведения производственного контроля, специальной оценки условий труда, оценки профессиональных рисков на рабочих местах, подготовки документов, связанных с организацией и проведением необходимых процедур в</p>	<p>специальной оценки условий труда и производственного контроля;</p> <p><u>владение умениями</u></p> <p>– обеспечивать функционирование системы управления охраной труда на уровне организации;</p> <p>– разрабатывать программы производственного контроля и вести учет результатов оценки условий труда;</p> <p>– оформлять нормативные документы для комплексной оценки и контроля условий труда;</p> <p><u>владение навыками</u></p> <p>– проверки и аудита системы охраны труда, выявления состояния производственного травматизма;</p> <p>– планирования и реализации процедур специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков.</p> <p><i>Высокий уровень освоения компетенции (87 - 100 баллов, отлично):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <p>– передовых международных стандартов управления охраной труда и профессиональными рисками;</p> <p>– комплексных подходов к гигиенической оценке условий труда и методам управления производственным риском;</p> <p>– процедур информирования работников о профессиональных рисках и гарантиях;</p> <p><u>владение умением</u></p> <p>– разрабатывать и совершенствовать систему управления охраной труда, адаптируя её под специфические условия организации;</p> <p>– организовывать и вести учет и анализ комплексных данных по охране труда, используя цифровые платформы и справочные системы;</p> <p>– оформлять и управлять документами, регулирующими политику охраны труда на уровне всей организации;</p> <p><u>владение навыком</u></p> <p>– стратегического планирования и проведения комплексных проверок системы охраны труда;</p> <p>– реализации программ по снижению профессиональных рисков и профилактике травматизма;</p> <p>– подготовки документации высокого уровня для проведения аудитов и контроля условий труда.</p>
--	--	---	--

		области охраны труда.	
ПК-5	Способен проводить экспертизу эффективности мероприятий в области охраны труда	<p>ПК-5.1. знать: классификацию, характеристики и источники вредных и/или опасных факторов производственной среды и трудового процесса, а также методы оценки и снижения уровня их воздействия на здоровье работника;</p> <p>ПК-5.2. уметь: – анализировать состояние производственного травматизма и профессиональных заболеваний, результативности принимаемых мер по устранению выявленных нарушений в области охраны труда; – проводить экспертизу эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда;</p> <p>ПК-5.3. владеть: – навыками оценки соответствия условий и охраны труда на рабочих местах требованиям нормативных правовых документов; – навыками обеспечения контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах; – навыками разработки мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.</p>	<p>Базовый уровень сформированности компетенций (60 - 72 баллов, удовлетворительно): <u>владение знанием</u> – основных классификаций и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды; – методов оценки базового уровня воздействия факторов на здоровье работников; <u>владение умениями</u> – анализировать состояние производственного травматизма на базовом уровне; – проводить начальную экспертизу эффективности стандартных мероприятий в области охраны труда; <u>владение навыками</u> – оценки соответствия условий труда основным нормативным требованиям; – поддержания контроля условий труда на рабочих местах на базовом уровне.</p> <p>Продвинутый уровень освоения компетенции (73 - 86 баллов, хорошо): <u>владение знанием</u> – характеристик и источников вредных факторов и методов снижения их воздействия на работников; – методов и процедур для комплексной оценки эффективности мероприятий по охране труда; <u>владение умениями</u> – анализировать уровень производственного травматизма и профессиональных заболеваний, выявлять причины и оценивать результативность мер по их устранению; – проводить детализированную экспертизу эффективности мероприятий для обеспечения охраны труда; <u>владение навыками</u> – оценки соответствия условий труда на рабочих местах нормативным требованиям среднего уровня; – разработки мероприятий для улучшения условий и охраны труда и профилактики профессиональных заболеваний.</p> <p>Высокий уровень освоения компетенции (87 - 100 баллов, отлично): <u>владение знанием</u> – передовых методов классификации и оценки воздействия вредных факторов на здоровье работников; – методов оценки и оптимизации комплексных мероприятий по охране труда с целью повышения их эффективности; <u>владение умением</u></p>

			<p>– проводить углубленный анализ производственного травматизма и профессиональных заболеваний для улучшения системы охраны труда;</p> <p>– осуществлять экспертизу мероприятий и вносить рекомендации по улучшению условий труда и снижению профессиональных рисков;</p> <p><u>владение навыком</u></p> <p>– контроля и оценки условий труда с соблюдением высоких стандартов безопасности;</p> <p>– разработки и реализации инновационных мероприятий для снижения риска травматизма и профилактики заболеваний на производстве.</p>
ПК-6	Способен планировать и осуществлять деятельность по аудиту и контролю за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте	<p>ПК-6.1</p> <p>знать: – законодательство Российской Федерации в области промышленной безопасности;</p> <p>– основы государственного надзора и контроля в области промышленной безопасности;</p> <p>– основные требования промышленной безопасности;</p> <p>– требования к техническим устройствам, применяемым на опасных производственных объектах и их сертификацию; – порядок проведения экспертизы и лицензирования в области промышленной безопасности;</p> <p>– порядок действий при регистрации опасного производственного объекта;</p> <p>ПК-6.2.</p> <p>уметь: – разрабатывать декларацию промышленной безопасности опасного объекта; – оформлять результаты технического расследования аварий;</p> <p>– устанавливать соответствие технических устройств, зданий и сооружений требованиям промышленной безопасности;</p> <p>– разрабатывать и реализовывать предупредительные мероприятия в области управления промышленной безопасности;</p> <p>ПК-6.3.</p> <p>владеть: – навыками анализа законодательства в сфере промышленной безопасности;</p>	<p><i>Базовый уровень сформированности компетенций (60 - 72 баллов, удовлетворительно):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <p>– основ законодательства Российской Федерации и требований промышленной безопасности;</p> <p>– базовых требований к техническим устройствам на опасных производственных объектах;</p> <p>– порядка регистрации опасных производственных объектов и основных принципов надзора;</p> <p><u>владение умениями</u></p> <p>– оформлять результаты технического расследования простых аварий;</p> <p>– разрабатывать декларации промышленной безопасности для объектов начального уровня риска;</p> <p>– оценивать соответствие базовых технических устройств требованиям промышленной безопасности;</p> <p><u>владение навыками</u></p> <p>– анализа основных законодательных требований в области промышленной безопасности;</p> <p>– оформления локальных нормативных актов для базового уровня контроля промышленной безопасности.</p> <p><i>Продвинутый уровень освоения компетенции (73 - 86 баллов, хорошо):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <p>– принципов государственного надзора и требований к сертификации технических устройств на опасных объектах;</p> <p>– порядка проведения экспертиз и лицензирования в области промышленной безопасности;</p> <p><u>владение умениями</u></p> <p>– разрабатывать и реализовывать предупредительные мероприятия по промышленной безопасности;</p> <p>– устанавливать соответствие сложных</p>

		<p>включая требований, регламентирующих выполнение производственного контроля;</p> <p>– навыками идентификации законодательных требований в области промышленной безопасности, применимых к деятельности организации;</p> <p>– навыками разработки локальных нормативных актов, обеспечения процедуры их согласования на основе требований промышленной безопасности;</p> <p>– навыками проведение комплексных и целевых проверок состояния промышленной безопасности и выявления опасных факторов на рабочих местах;</p> <p>– навыками контроля выполнения лицензионных требований при осуществлении лицензируемой деятельности в области промышленной безопасности;</p> <p>– навыками анализа причин возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах и осуществление оформления документации по их учёту;</p> <p>– навыками разработки мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращение ущерба окружающей среде.</p>	<p>технических устройств, зданий и сооружений требованиям безопасности;</p> <p>– оформлять результаты технических исследований аварий средней сложности;</p> <p><u>владение навыками</u></p> <p>– анализа и идентификации законодательных требований, применимых к деятельности организации;</p> <p>– проведения комплексных проверок промышленной безопасности и документирования результатов;</p> <p>– разработки мер по предотвращению инцидентов на производственных объектах.</p> <p><i>Высокий уровень освоения компетенции (87 - 100 баллов, отлично):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <p>– углубленных законодательных требований и процедур экспертизы, лицензирования и регистрации опасных объектов;</p> <p>– передовых требований и стандартов для контроля безопасности на производственных объектах;</p> <p><u>владение умением</u></p> <p>– разрабатывать декларации промышленной безопасности и планировать предупредительные меры для объектов высокой степени риска;</p> <p>– выполнять аудит и контролировать лицензионные требования при осуществлении лицензируемой деятельности в сфере промышленной безопасности;</p> <p>– анализировать причины аварий и формулировать рекомендации по улучшению системы промышленной безопасности;</p> <p><u>владение навыком</u></p> <p>– проведения комплексных и целевых аудитов по промышленной безопасности на опасных объектах;</p> <p>– разработки локальных нормативных актов и согласования процедур согласно высоким стандартам безопасности;</p> <p>– подготовки мер для повышения уровня промышленной безопасности и минимизации рисков для окружающей среды.</p>
ПК-7	Способен разрабатывать и внедрять современные системы управления промышленной безопасностью в организациях	<p>ПК-7.1</p> <p>знать: – требования к обеспечению безопасной эксплуатации опасных производственных объектов, предупреждению аварий, инцидентов и несчастных случаев на этих объектах, к обеспечению готовности организации к локализации и</p>	<p><i>Базовый уровень сформированности компетенций (60 - 72 баллов, удовлетворительно):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <p>– основных требований к безопасной эксплуатации опасных производственных объектов;</p> <p>– базовых требований к предотвращению аварий и подготовке к ликвидации их последствий;</p>

		<p>ликвидации последствий аварий и инцидентов на опасных производственных объектах. ПК-7.2.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать, анализировать и прогнозировать риски аварий на опасных производственных объектах и связанных с такими авариями угроз; – планировать и реализовывать меры по снижению риска аварий на опасных производственных объектах; – координировать работы по предупреждению аварий и инцидентов на опасных производственных объектах; – осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности; – безопасно применять технические устройства на опасных производственных объекта. <p>ПК-7.3.</p> <p>владеть: – навыками оценки технического состояния в соответствии с нормами промышленной безопасности технических устройств, зданий, сооружений на опасных производственных объектах; – навыками управления опасностями и рисками возникновения аварий на опасных производственных объектах</p>	<p><u>владение умениями</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать основные риски аварий на опасных объектах; – планировать и реализовывать базовые меры по снижению риска аварий; – обеспечивать начальный уровень производственного контроля за соблюдением норм безопасности; <p><u>владение навыками</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – оценки состояния технических устройств на уровне базовых нормативных требований; – начальной координации мероприятий по предупреждению аварий. <p><i>Продвинутый уровень освоения компетенции (73 - 86 баллов, хорошо):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – требований к комплексному предупреждению аварий и инцидентов на опасных производственных объектах; – норм обеспечения готовности организации к локализации и ликвидации последствий аварий; <p><u>владение умениями</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать и прогнозировать риски аварий на опасных объектах; – планировать и координировать мероприятия по предотвращению аварий и инцидентов; – осуществлять производственный контроль и безопасно применять технические устройства на опасных объектах; <p><u>владение навыками</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – оценки технического состояния оборудования и сооружений на опасных объектах; – управления рисками и угрозами для повышения уровня промышленной безопасности. <p><i>Высокий уровень освоения компетенции (87 - 100 баллов, отлично):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – передовых требований и стандартов по предупреждению аварий, инцидентов и защите работников на опасных объектах; – методов подготовки и координации организаций к ликвидации последствий аварий и управлению промышленными рисками; <p><u>владение умением</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать и внедрять комплексные системы управления промышленной безопасностью на высоком уровне; – прогнозировать аварийные риски и реализовывать инновационные меры по их минимизации; – координировать работы по предупреждению аварий и контролировать
--	--	--	--

			<p>технические устройства на высокорисковых объектах;</p> <p><u>владение навыком</u></p> <p>– стратегической оценки и улучшения технического состояния объектов;</p> <p>– управления промышленными рисками и разработки мер для оптимизации безопасности на всех уровнях организации.</p>
ПК-8	Способен организовывать производственный контроль в области охраны труда и промышленной безопасности	<p>ПК-8.1.</p> <p>знать: – правила организации и порядок осуществления производственного контроля за соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности;</p> <p>– порядок планирования и проведения внутренних проверок соблюдения требований охраны труда и промышленной безопасности, подготовки и регистрации отчетов об их результатах, а также порядок осуществления контроля устранения выявленных при этом нарушений;</p> <p>– порядок сбора, анализа, обмена информацией о состоянии охраны труда и промышленной безопасности между структурными подразделениями в эксплуатирующей организации и доведения ее до работников;</p> <p>– порядок организации обеспечения охраны труда и промышленной безопасности с учетом результатов производственного контроля;</p> <p>ПК-8.2.</p> <p>уметь: – применять законодательные нормативно-правовые акты Российской Федерации в области охраны труда и промышленной безопасности;</p> <p>– вести мониторинг данных нормативных правовых актов Российской Федерации, требуемых для построения системы производственного контроля в организациях;</p> <p>– обеспечивать наличие, хранение и доступ к локальным и нормативным правовым актам, содержащим требования к организации</p>	<p><i>Базовый уровень сформированности компетенций (60 - 72 баллов, удовлетворительно):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <p>– основных правил и порядка организации производственного контроля;</p> <p>– базовых требований к проведению внутренних проверок и регистрации отчетов по охране труда и промышленной безопасности;</p> <p>– порядка обмена и доведения информации о состоянии охраны труда до работников;</p> <p><u>владение умениями</u></p> <p>– применять основные нормативно-правовые акты в области охраны труда и промышленной безопасности;</p> <p>– обеспечивать наличие и хранение ключевых документов по охране труда и промышленной безопасности;</p> <p>– контролировать соблюдение базовых требований охраны труда на объекте;</p> <p><u>владение навыками</u></p> <p>– организации первичного производственного контроля и подготовки отчетов для внутренних нужд;</p> <p>– мониторинга уровня воздействия вредных факторов на начальном уровне.</p> <p><i>Продвинутый уровень освоения компетенции (73 - 86 баллов, хорошо):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <p>– порядка планирования и проведения комплексных внутренних проверок в сфере охраны труда;</p> <p>– правил организации сбора, анализа и обмена информацией по охране труда и промышленной безопасности между структурными подразделениями;</p> <p><u>владение умениями</u></p> <p>– мониторить нормативные правовые акты для актуализации системы производственного контроля;</p> <p>– разрабатывать нормативные акты и положения по производственному контролю, включая взаимодействие с органами государственной власти;</p> <p>– анализировать состояние охраны труда на производственных объектах и разрабатывать меры для улучшения;</p> <p><u>владение навыками</u></p>

		<p>производственного контроля, нормы и правила в области охраны труда и промышленной безопасности;</p> <p>– разрабатывать нормативно-правовые акты по вопросам обеспечения системы производственного контроля, в том числе взаимодействия с представителями органов государственной власти Российской Федерации в области охраны труда и промышленной безопасности;</p> <p>– разрабатывать положение и программу производственного контроля в организации;</p> <p>– анализировать состояние охраны труда и промышленной безопасности опасных производственных объектов, в том числе путем организации проведения соответствующих экспертиз и обследований;</p> <p>– осуществлять контроль за соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности;</p> <p>– вести мониторинг уровня воздействия вредных и/или опасных факторов в организации;</p> <p>– на основе анализа действующей системы безопасности на объекте разрабатывать мероприятия по повышению ее эффективности;</p> <p>ПК-8.3.</p> <p>владеть: – навыками организации работ по осуществлению производственного контроля во всех подразделениях организации, включая обеспечение подготовки отчетности о результатах производственного контроля в государственные органы контроля и надзора;</p> <p>– навыками стратегического управления профессиональными рисками в организации.</p>	<p>– организации производственного контроля в подразделениях и отчетности для государственных органов;</p> <p>– мониторинга и оценки профессиональных рисков для эффективного управления безопасностью.</p> <p>Высокий уровень освоения компетенции (87 - 100 баллов, отлично):</p> <p><u>владение знанием</u></p> <p>– углубленных правил организации производственного контроля на всех уровнях организации;</p> <p>– порядка проведения экспертиз и обследований для оценки состояния охраны труда и промышленной безопасности;</p> <p><u>владение умением</u></p> <p>– разрабатывать программы производственного контроля с учетом комплексного анализа систем безопасности;</p> <p>– проводить стратегический мониторинг рисков и разрабатывать мероприятия для повышения безопасности;</p> <p>– обеспечивать эффективное взаимодействие с органами государственной власти по вопросам охраны труда;</p> <p><u>владение навыком</u></p> <p>– стратегической организации производственного контроля и подготовки отчетов для контролирующих органов;</p> <p>– управления профессиональными рисками, включающего анализ и устранение потенциальных опасностей на высоком уровне.</p>
ПК-9	Способен применять нормативно-правовое	ПК-9.1.	<p>знать: правила, процедуры, критерии и нормативы,</p>

Базовый уровень сформированности компетенций (60 - 72 баллов, удовлетворительно):

<p>обеспечение организации безопасных условий и охраны труда на производстве</p>	<p>в</p>	<p>установленные государственными нормативными требованиями охраны труда, локальные нормативные акты организации, регламентирующие систему управления охраной труда, основы технологических процессов, работ машин, устройств и оборудования, применяемых сырья и материалов с учетом специфики деятельности работодателя. ПК-9.2. уметь: разрабатывать проекты локальных нормативных актов с соблюдением государственных нормативных требований охраны труда, пользоваться цифровыми платформами, справочными правовыми системами, базами данных в области охраны труда ПК-9.3. владеть: навыками разработки, согласования и актуализации проектов локальных нормативных актов, содержащих требования по обеспечению безопасных условий и охраны труда, подготовки предложений по вопросам охраны и условий труда, подготовки информации и предложений.</p>	<p><u>владение знанием</u> – основных правил, процедур и нормативов государственных требований охраны труда; – локальных нормативных актов, регулирующих систему охраны труда в организации; – основ технологических процессов и работы оборудования, применяемого на производстве; <u>владение умениями</u> – разрабатывать проекты локальных нормативных актов в соответствии с базовыми требованиями охраны труда; – пользоваться основными справочными правовыми системами и базами данных в области охраны труда; <u>владение навыками</u> – начальной разработки и подготовки локальных нормативных актов для обеспечения безопасных условий труда; – подготовки предложений по базовым вопросам охраны труда. <i>Продвинутый уровень освоения компетенции (73 - 86 баллов, хорошо):</i> <u>владение знанием</u> – требований государственных нормативных актов и локальных стандартов, регламентирующих охрану труда в организации; – технологических процессов и оборудования, учитывая специфику деятельности работодателя; <u>владение умениями</u> – разрабатывать и актуализировать проекты локальных нормативных актов с соблюдением требований охраны труда; – использовать цифровые платформы и правовые системы для обновления и актуализации нормативной базы; <u>владение навыками</u> – разработки и согласования проектов локальных нормативных актов, включая требования по охране труда; – подготовки предложений и информации для улучшения условий труда в организации. <i>Высокий уровень освоения компетенции (87 - 100 баллов, отлично):</i> <u>владение знанием</u> – передовых правил и критериев, установленных государственными и локальными нормативными актами по охране труда; – комплексных основ технологических процессов и эксплуатационных требований для обеспечения безопасности; <u>владение умением</u> – разрабатывать и внедрять локальные</p>
--	----------	--	---

			<p>нормативные акты высокого уровня, соответствующие актуальным требованиям охраны труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться специализированными цифровыми платформами и базами данных для анализа и обновления нормативных требований; <p><u>владение навыком</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – стратегической разработки и актуализации локальных нормативных актов по охране труда; – подготовки комплексных предложений и информационных материалов для повышения уровня безопасности и охраны труда в организации.
ПК-10	Способен организовывать обучение работников в области охраны труда	<p>ПК-10.1. знать: требования к порядку обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда, приемов оказания первой помощи пострадавшим, установленные нормативными правовыми актами, требований охраны труда, установленные правилами и инструкциями к технологическим процессам, машинам и приспособлениям.</p> <p>ПК-10.2. уметь: анализировать и систематизировать данные о работниках, прошедших обучение по охране труда и проверку знания требований охраны труда, приемов оказания первой помощи пострадавшим, в электронном виде;</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать информационные и методические материалы для подготовки инструкций по охране труда, программы обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ <p>ПК-10.3. владеть: навыками организации обучения по охране труда, контроля за проведением обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда и стажировок в соответствии с нормативными</p>	<p><i>Базовый уровень сформированности компетенций (60 - 72 баллов, удовлетворительно):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – требований к порядку обучения и проверки знаний по охране труда, установленных нормативными актами; – базовых правил оказания первой помощи пострадавшим на производстве; <p><u>владение умениями</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать данные о сотрудниках, прошедших базовое обучение по охране труда; – разрабатывать простые методические материалы для инструктажей по охране труда; <p><u>владение навыками</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – организации и проведения начального обучения работников безопасным методам выполнения работ; – контроля соблюдения основных инструкций по охране труда. <p><i>Продвинутый уровень освоения компетенции (73 - 86 баллов, хорошо):</i></p> <p><u>владение знанием</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – требований нормативных правовых актов и инструкций по обучению работников по охране труда; – стандартов оказания первой помощи и специфики охраны труда для различных производственных процессов; <p><u>владение умениями</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – систематизировать данные о проведенном обучении по охране труда в электронных системах; – разрабатывать методические материалы и программы для обучения безопасным методам выполнения работ; <p><u>владение навыками</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – организации и контроля периодического обучения и стажировок по охране труда; – координации инструктажей по охране труда на рабочих местах и проверок знаний.

		<p>требованиями, организации проведения периодического обучения работников рабочих профессий, оказанию первой помощи пострадавшим, координации проведения инструктажей по охране труда на рабочем месте.</p>	<p>Высокий уровень освоения компетенции (87 - 100 баллов, отлично): владение знанием – углубленных требований нормативных актов по обучению, инструктажу и проверке знаний по охране труда; – передовых методик обучения и инструкций по первой помощи и безопасности на производстве; владение умением – разрабатывать и внедрять программы обучения и инструктажей по охране труда на уровне всей организации; – анализировать и оптимизировать системы электронного учета и мониторинга данных об обучении по охране труда; владение навыком – стратегической организации обучения работников безопасным методам, включая инструктажи и стажировки; – проведения и координации полного цикла обучения, контроля и инструктажей с учетом всех нормативных требований.</p>
ПК-11	Способен организовывать политику культуры безопасности организациях	<p>ПК-11.1. знать: – принципы, правила, процедуры и практические приёмы, построения культуры и политикой безопасности в организации; – принципы организации и формирования личной ориентации работников для достижения целей обеспечения безопасности на производстве; – основные методы достижения целевого показателя – «0» происшествий, снижения рисков внеплановых потерь, вызванных различными происшествиями; ПК-11.2. уметь: – вовлечь резерв управленческих кадров в трансляцию ценности безопасности труда; – формировать у работников осознания личной ответственности и самоконтроля при выполнении всех работ, влияющих на обеспечение производственной безопасности; – оценивать риски и потенциальные проблемы, которые могут возникнуть на</p>	<p>Базовый уровень сформированности компетенций (60 - 72 баллов, удовлетворительно): владение знанием – основных принципов и процедур построения культуры безопасности на производстве; – базовых методов формирования ориентации работников на достижение безопасности; – стандартных подходов к снижению рисков внеплановых потерь и происшествий; владение умениями – привлекать сотрудников к осознанию личной ответственности за соблюдение правил безопасности; – формировать базовые аспекты политики безопасности и объяснять их важность работникам; – оценивать элементарные риски и предотвращать мелкие инциденты на рабочем месте; владение навыками – начального формирования инициативы и ответственности у работников; – предотвращения простых инцидентов и контроля выполнения основных правил безопасности. Продвинутый уровень освоения компетенции (73 - 86 баллов, хорошо): владение знанием – углубленных принципов и практик построения культуры безопасности и политики безопасности;</p>

		<p>рабочем месте, предпринять конкретные действия по их предотвращению или минимизации, при этом заботиться о личном здоровье работника;</p> <p>– вовлечь резерв управленческих кадров в трансляцию ценности безопасности труда;</p> <p>– формировать базовую и специализированную политики безопасности в организации;</p> <p>ПК-11.3.</p> <p>владеть: – навыками формирования и развития инициативы и ответственности у работников в области производственной безопасности по всей производственной вертикали управления;</p> <p>– навыками предотвращения возникновения несчастных случаев, аварий, инцидентов, пожаров, других происшествий и нежелательных событий.</p>	<p>– методов формирования ориентации управленческого и исполнительного состава на ценности безопасности;</p> <p>– стратегий достижения целевого показателя "0" происшествий и предотвращения внеплановых потерь;</p> <p><u>владение умениями</u></p> <p>– вовлекать резерв управленческих кадров в формирование ценностей безопасности труда;</p> <p>– формировать у работников чувство личной ответственности и самоконтроля при выполнении работ;</p> <p>– оценивать и минимизировать потенциальные риски, влияющие на безопасность сотрудников;</p> <p><u>владение навыками</u></p> <p>– развития инициативы и ответственности за безопасность среди работников и управленческого состава;</p> <p>– предотвращения и минимизации рисков инцидентов на среднем уровне сложности.</p> <p><i>Высокий уровень освоения компетенции (87 - 100 баллов, отлично):</i></p> <p><u>владение знаниям</u></p> <p>– передовых принципов и стратегий формирования глубокой культуры безопасности на уровне всей организации;</p> <p>– методов интеграции политики безопасности с ориентацией на "0" происшествий и высокий уровень самоконтроля работников;</p> <p>– подходов к снижению рисков и управления внеплановыми потерями на основе анализа данных о происшествиях;</p> <p><u>владение умением</u></p> <p>– организовывать и направлять управленческий состав для активного продвижения политики безопасности;</p> <p>– формировать и внедрять специализированные политики безопасности с учетом производственной специфики;</p> <p>– оценивать и устранять значительные риски, координируя действия по предотвращению инцидентов и заботясь о благополучии работников;</p> <p><u>владение навыком</u></p> <p>– комплексного формирования культуры безопасности по всей производственной вертикали;</p> <p>– стратегического управления рисками и предотвращения инцидентов с учетом всех уровней управления.</p>
--	--	---	---

2.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

В критерии оценки, определяющие уровень и качество подготовки выпускника, его

профессиональные компетенции, входит:

- уровень готовности к осуществлению основных видов деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой;
- уровень освоения студентом материала, предусмотренного учебными программами дисциплин – Блок 1 ФГОС ВО – «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части – части, формируемой участниками образовательных отношений;
- уровень знаний и умений, позволяющий решать профессиональные задачи;
- обоснованность, четкость, полнота изложения ответов;
- умение анализировать научную и методическую литературы, учебники;
- адекватное и грамотное использование в речи терминологии;
- использование личного опыта, накопленного в период производственных и преддипломной практик;
- уровень информационной и коммуникативной культуры.

Требования к ответу на вопросы экзаменационного билета:

- ответ должен быть научным, то есть опираться на соответствующие законы и теории; логически стройным, в ответе должны присутствовать доказательства, основанные на научных данных, аргументах и фактах;
- ответ должен содержать основные понятия (термины) и базовые теоретические положения по обсуждаемой теме;
- ответ должен строиться с использованием знаний других дисциплин, то есть быть интегрированным;
- ответ следует строить в единстве теории и практики, с подтверждением теоретических положений фактами, педагогическими и иными ситуациями.

2.4. Критерии выставления оценок ответа на государственном экзамене

Оценка 5 (отлично)

Ответ исчерпывающий, правильный, полный в пределах программы, разработанной на основании ФГОС ВО, основных образовательных программ, направления подготовки. Материал изложен на основании ведущих теорий, законов, научных положений, принципов, подходов в определенной логической последовательности литературно-профессиональным языком. Глубина (отражения фундаментальных оснований), осознанность (умение применять различную научную информацию), полнота (соответствие объему программы и привлечение дополнительной информации), самостоятельность являются ведущими характеристиками ответа.

Оценка 4 (хорошо)

Ответ правильный, полный в соответствии с основной образовательной программой. Материал изложен на основании ведущих теорий, законов, научных положений, принципов, подходов в определенной логической последовательности литературно-профессиональным языком. Осознанность, полнота ответа, самостоятельность характеризуют ответ в целом. Однако, глубина рассмотрения материала, умения применять теоретический материал не проявлены полностью. Допущены незначительные неточности.

Оценка 3 (удовлетворительно)

Ответ в основном правильный, но не полный, согласно основной образовательной программе. Материал изложен с учетом ведущих теорий, подходов, принципов с применением определенной логики и литературно-профессионального языка, однако, допущены ошибки, неточности, не проявлено умение обосновывать отдельные положения и применять их в проектировании профессиональной деятельности.

Оценка 2 (неудовлетворительно)

При ответе не продемонстрировано осмысление основного содержания материала основной образовательной программы, допущены существенные ошибки, которые не может

устранить студент самостоятельно. Язык изложения материала студентом является упрощенным, категорийно-понятийный аппарат ограничен.

3. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА, ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты организации по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;
- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных

принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

– задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

– при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

– письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

– по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

4. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию:

а) для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена

- протокол заседания ГЭК;
- заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания;
- письменные ответы обучающегося (при их наличии).

б) для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы

- выпускную квалификационную работу;
- отзыв научного руководителя.

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии, оформленное протоколом и подписанное ее председателем доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

– об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае решения об удовлетворении апелляции, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные директором института.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

– об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;

– об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в университете в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ

Самостоятельная подготовка к государственному экзамену по профессиональным и профильным дисциплинам: включает в себя как повторение на более высоком уровне изученных в процессе профессиональной подготовки блоков и разделов ОПОП, вынесенных на экзамен, так и углубление, закрепление и самопроверку приобретенных и имеющихся знаний.

Изучение проблемы целесообразно начать с изучения базовой литературы по учебной дисциплине, к которой отнесена данная проблема. Как правило, базовые учебники (учебные пособия), имеющие гриф Министерства образования и науки РФ или рекомендацию УМО

вузов России по образованию в области педагогики, методики обучения и воспитания учебному предмету, безопасности жизнедеятельности, могут дать общее представление о проблеме, но этих сведений может оказаться недостаточным для исчерпывающего ответа на экзаменационный вопрос. Поэтому следует, не ограничиваясь базовым учебным изданием, изучить некоторые специальные издания, которые дадут возможность более подробно рассмотреть некоторые специфические аспекты изучаемого феномена, глубже изучить специальные методы разрешения проблем, проанализировать накопленный в этом отношении отечественный и зарубежный опыт. Особо следует подчеркнуть, что в процессе подготовки к экзамену следует реализовать интегративно-комплексный подход в изучении различных феноменов, а значит, уметь анализировать и оценивать его исторические, правовые, этические, политические и прочие аспекты и компоненты, выявлять их взаимосвязь и взаимообусловленность.

Значительное место в структуре подготовки к государственному экзамену занимает изучение нормативно-правовых актов и периодической литературы, которые, с одной стороны, ограничивают правовое поле данного феномена и с другой – дают представление о традиционности и инновационности в практической работе с ним. Оценочные суждения выпускника в отношении приведенных в периодических изданиях примеров конкретной деятельности специалистов могут стать доказательством его профессиональной компетентности.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН С РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ И ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ, ВЫНОСИМЫХ НА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН И РЕКОМЕНДОВАННЫЙ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ

Нормативно-правовое регулирование промышленной безопасности и охраны труда

1. Роль и место промышленной безопасности в системе комплексной безопасности: основные понятия и определения, надзор и контроль в области промышленной безопасности.
2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности, регламентирующие вопросы государственного регулирования требований деятельности опасного производственного объекта.
3. Нормативные документы, регламентирующие процедуру организации и проведения производственного контроля за соблюдением промышленной безопасности на опасных производственных объектах.
4. Государственный надзор и контроль в области промышленной безопасности в Российской Федерации. Структура, функции, полномочия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.
5. Правовые основы обязательной сертификации продукции, услуг и иных объектов в области промышленной безопасности в Российской Федерации. Права, обязанности и ответственность участников сертификации.
6. Нормативно-правовое регулирование процедуры лицензирования в области промышленной безопасности. Порядок и условия выдачи лицензии. Порядок контроля условий действия лицензий и применение санкций.
7. Производственный контроль в области промышленной безопасности охраны труда: законодательная регламентация; порядок проведения; цель; задачи; полномочия работников производственного контроля в организации; положение о службе производственного контроля.

8. Структура и порядок разработки декларации промышленной безопасности. Алгоритм разработки расчетно-пояснительной записки. Предоставление декларации в государственные органы. Законодательное регулирование.

9. Требования технических регламентов. Обязательные требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте. Формы оценки соответствия технических устройств обязательным требованиям.

10. Государственная экспертиза и экспертиза промышленной безопасности: цели и задачи; объекты экспертизы; этапы экспертизы; требования к экспертам и экспертной организации; ответственность эксперта и экспертной организации за содержание заключения; порядок проведения экспертизы оформления заключения экспертизы.

11. Нормативно-правовое регулирование разработки инструкций. Инструкция по действиям работников в аварийных ситуациях на подъемных сооружениях. Инструкция по действиям работников в аварийных ситуациях на ОПО, использующем оборудование под давлением. Инструкция по действиям работника в аварийных ситуациях на ОПО, эксплуатирующих сети газопотребления.

12. Виды правовой ответственности за нарушение требований законодательства в области промышленной безопасности: виды ответственности, правовой порядок привлечения к ответственности.

13. Государственная политика в области охраны труда и промышленной безопасности: цели, основные направления, методы регулирования, управление.

14. Надзор и контроль за нарушением требований охраны труда на предприятии. Виды ответственности. Обязанности работника и работодателя в области охраны труда.

15. Законодательные основы охраны труда в организации. Трудовое право и социальное обеспечение. Система стандартов безопасности труда. Основополагающие принципы Конституции Российской Федерации, касающиеся вопросов труда.

16. Понятие трудового договора. Отличие трудового договора от договора гражданского правового характера. Содержание трудового договора. Общие положения трудового договора: стороны и содержание; гарантии при приеме на работу; срок трудового договора.

17. Разработка положения о системе управления охраной труда в организации: назначение документа, нормативно-правовое регулирование, структура, порядок разработки.

18. Нормативно правовое регулирование управления охраной труда в организации: порядок обучения, управление рисками, специальной оценкой условий труда, медосмотров.

19. Правовое регулирование социального страхования, несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Виды и квалификация несчастных случаев. Действия руководителей и специалистов при возникновении несчастного случая. Формирование комиссии по расследованию. Порядок заполнения акта по форме Н-1.

20. Основные правовые требования к порядку разработки и содержанию правил и инструкций по охране труда в организации.

21. Особенности профессиональных заболеваний на производстве в отдельных отраслях и организациях. Правовой порядок установления наличия профессионального заболевания.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Клевлеев В.М. Правовые основы промышленной безопасности в организации: учебное пособие для высшего профессионального образования / В. М. Клевлеев, И. А. Кузнецова, С. А. Чевилов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 260 с. ISBN 978-5-534-20289-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/557903>

2. Лютягина Е.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для высшего профессионального образования / Е. А. Лютягина, А. М. Волков; под общей редакцией Е. А. Лютягиной. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 294 с. ISBN 978-5-534-20613-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. –

URL: <https://urait.ru/bcode/558466>

3. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник для высшего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. –343 с. ISBN 978-5-534-15942-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/536603>

б) дополнительная литература

1. Буслаева Е.М. Безопасность и охрана труда [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.М. Буслаева. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2023. – 89 с. –2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/1496.html>

2. Солопова В. А. Охрана труда на предприятии: учебное пособие / В. А. Солопова. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2024. –126 с. – ISBN 978-5-7410-1686-2. –Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/71306.html>

3. Хомченко Ю.В. Основы безопасности труда [Электронный ресурс]: курс лекций. Учебное пособие / Ю.В. Хомченко. – Электрон. текстовые данные. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2021. –126 с. – 2227-8397. –Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28373.html>

в) периодические издания (журналы)

1. «Труд. Организация труда. Охрана труда». Журнал выходит с 1997 года. В издании публикуются стандарты организаций, инструкции по охране труда, методические материалы по расследованию несчастных случаев и управлению охраной труда, о гигиене и медицине труда, нормативные правовые акты, ответы на письма читателей.

2. «Промышленная безопасность и охрана труда» – публикуются материалы, освещающие актуальные темы промышленной, энергетической, экологической безопасности; приказы и распоряжения Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору; нормативные, методические и правовые документы; экспертизе и аккредитации; неразрушающему контролю и подготовке кадров; отчеты; интервью и репортажи; мнения экспертов. – <http://www.prombez.com>.

3. Журнал «Промышленность и безопасность» – официальное информационное издание, в котором основными темами каждого выпуска являются официальная информация, нормативные акты и комментарии к ним, посвящённые тематике промышленной безопасности. В журнале можно получить подробную информацию об обновлении норм права в промышленной безопасности, технических нововведениях и экспертных исследованиях, помогающих выстраиванию процесса промышленной безопасности и охраны труда на производстве https://www.gosnadzor.ru/about_gosnadzor/press_office/oficialnye_izdania/prombez/?ysclid=m2l6s4mlyb119379548

Производственный контроль в области промышленной безопасности и охраны труда

1. Производственный контроль в области промышленной безопасности: цель; задачи; нормативно-правовое регулирование; виды; порядок проведения.

2. Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Требования к лицу, ответственному за осуществление производственного контроля. Права и обязанности ответственного за осуществление производственного контроля. Информационно-коммуникационные технологии деятельности специалиста в области промышленной безопасности. Управление промышленной безопасностью на опасных производственных объектах

3. Разработка положения о производственном контроле в области промышленной безопасности опасного производственного объекта: назначение документа, нормативно-правовое регулирование, структура, порядок разработки.

4. Требования к документальному обеспечению производственного контроля в области промышленной безопасности. Подготовка отчета в Ростехнадзор по производственному контролю. Правила, сроки, согласование.

5. Разработка программы производственного контроля. Права и обязанности работника/должностных лиц службы производственного контроля, ответственных за осуществление производственного контроля.

6. Порядок планирования и проведения внутренних проверок соблюдения требований промышленной безопасности при осуществлении производственного контроля, подготовки и регистрации отчетов об их результатах, а также порядок осуществления контроля устранения выявленных при этом нарушений требований промышленной безопасности.

7. Порядок сбора, анализа, обмена информацией о состоянии промышленной безопасности между структурными подразделениями в эксплуатирующей организации и доведения ее до работников, занятых на опасных производственных объектах при осуществлении производственного контроля.

8. Порядок организации обеспечения промышленной безопасности с учетом результатов производственного контроля.

9. Порядок проведения диагностики, испытания, освидетельствования сооружений и технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах в рамках производственного контроля.

10. Порядок обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасных производственных объектах в рамках производственного контроля.

11. Порядок организации расследования аварий и учета инцидентов и несчастных случаев на опасных производственных объектах в рамках производственного контроля.

12. Порядок организации проведения экспертизы промышленной безопасности и подготовки/аттестации работников в области промышленной безопасности в рамках производственного контроля.

13. Порядок подготовки и представления сведений об организации производственного контроля.

14. Производственный контроль в области охраны труда: основные понятия; нормативно-правовая база; вредные и опасные факторы, подвергающиеся контролю; порядок организации производственного контроля; ответственность за непроведение производственного контроля.

15. Разработка программы производственного контроля в области охраны труда: цель; задачи; правовое регулирование; порядок разработки; полномочия работников производственного контроля в организации.

16. Медосмотры, профессиональная гигиеническая подготовка, аттестация руководителей, специалистов и работников в рамках осуществления производственного контроля по охране труда в организации.

17. Проверка наличия сертификатов, санитарно-эпидемиологических заключений, личных медицинских книжек, санитарных паспортов, других документов, подтверждающих качество и безопасность сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, технологий, процессов хранения, транспортировки, реализации и утилизации в рамках осуществления производственного контроля по охране труда в организации.

18. Ведение отчетности в рамках осуществления производственного контроля по охране труда. Информирование населения, органов местного самоуправления и Роспотребнадзора об аварийных ситуациях, остановках производства, нарушениях технологических процессов, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения.

19. Контроль за выполнением санитарно-противоэпидемических мероприятий, соблюдением санитарных правил, своевременным устранением выявленных нарушений в рамках осуществления производственного контроля по охране труда в организации.

20. Разработка санитарных правил и нормативных документов, методик контроля окружающей среды в рамках осуществления производственного контроля по охране труда в организации.

21. Требования к документальному оформлению производственного контроля условий труда. Измерения при производственном контроле. Оформление результатов производственного контроля.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Афанасьева, О.С. Экспертиза условий труда: государственная экспертиза условий труда, производственный контроль: учебное пособие / О. С. Афанасьева, О. В. Тихонова. – Новосибирск: НГТУ, 2022. – 88 с. – ISBN 978-5-7782-4809-0. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/404531>

2. Беляков Г.И. Организация работ по охране труда и производственная санитария: учебник для вузов / Г.И. Беляков. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 353 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15976-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/535813>

3. Горина Л.Н. Промышленная безопасность и производственный контроль: учебно-методическое пособие / Л. Н. Горина, Т. Ю. Фрезе. – Тольятти: ТГУ, 2013. – 154 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/140044>

4. Коростовенко В.В. Организация производственной и промышленной безопасности: учебное пособие / В.В. Коростовенко, Н. В. Медведь, А. В. Галайко. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2022. – 196 с. – ISBN 978-5-7638-4655-3. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2091406>

б) дополнительная литература

1. Опасные производственные объекты: управление системой охраны труда и экспертиза промышленной безопасности: учебное пособие / Л. Р. Асфандиярова, А. А. Исламутдинова, М.С. Лузина, Э. К. Аминова. – Уфа: УГНТУ, 2022. – 52 с. – ISBN 978-5-7831-2220-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/396632>

2. Фрезе Т.Ю. Аудит системы управления техносферной безопасностью: учебно-методическое пособие / Т. Ю. Фрезе. – Тольятти: ТГУ, 2023. – 69 с. – ISBN 978-5-8259-1360-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/407657>

3. Щипанов А.В. Охрана труда, промышленная безопасность и охрана окружающей среды: учебно-методическое пособие / А. В. Щипанов. – Тольятти: ТГУ, 2023. – 117 с. – ISBN 978-5-8259-1367-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/407675>

в) периодические издания (журналы)

1. «Труд. Организация труда. Охрана труда». Журнал выходит с 1997 года. В издании публикуются стандарты организаций, инструкции по охране труда, методические материалы по расследованию несчастных случаев и управлению охраной труда, о гигиене и медицине труда, нормативные правовые акты, ответы на письма читателей.

2. «Промышленная безопасность и охрана труда» – публикуются материалы, освещающие актуальные темы промышленной, энергетической, экологической безопасности; приказы и распоряжения Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору; нормативные, методические и правовые документы; экспертизе и аккредитации; неразрушающему контролю и подготовке кадров; отчеты; интервью и репортажи; мнения экспертов. – <http://www.prombez.com>.

3. Журнал «Промышленность и безопасность» – официальное информационное издание, в котором основными темами каждого выпуска являются официальная информация, нормативные акты и комментарии к ним, посвященные тематике промышленной безопасности. В журнале можно получить подробную информацию об обновлении норм права в промышленной безопасности, технических нововведениях и экспертных исследованиях, помогающих выстраиванию процесса промышленной безопасности и охраны труда на производстве https://www.gosnadzor.ru/about_gosnadzor/press_office/oficialnye_izdania/prombez/?y

Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта

1. Требования промышленной безопасности: определение; нормативно-правовое регулирование; нормы соответствия; обоснование.
2. Опасные производственные объекты: определение, классификация, нормативно-правовое регулирование. Общие требования по обеспечению промышленной безопасности в организации.
3. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасных производственных объектах.
4. Порядок представления, регистрации и анализа информации об авариях и инцидентах. Порядок проведения технического расследования причин аварии и оформления актов технического расследования причин аварии.
5. Обязанности работников, обеспечивающих безопасные условия при выполнении работы повышенной опасности по наряду-допуску. Требования к самостоятельному выполнению работ повышенной опасности.
6. Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, реконструкции опасного производственного объекта.
7. Требования промышленной безопасности к вводу в эксплуатацию, расширению опасного производственного объекта.
8. Требования промышленной безопасности к техническому перевооружению опасного производственного объекта.
9. Требования промышленной безопасности к консервации и ликвидации опасного производственного объекта.
10. Требования по созданию и функционированию систем управления промышленной безопасности на опасных производственных объектах I и II класса опасности.
11. Требования промышленной безопасности к технологическому оборудованию, работающему под избыточным давлением на опасном производственном объекте.
12. Требования промышленной безопасности при разработке технологического процесса и технических условий проектной документации.
13. Требования промышленной безопасности к конструкции, отдельным частям производственного оборудования на опасном производственном объекте.
14. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.
15. Требования к организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью.
16. Общественный контроль в области промышленной безопасности.
17. Требования промышленной безопасности при обеспечении взрывобезопасности на опасном производственном объекте.
18. Требования промышленной безопасности при обращении растительных пылей на опасном производственном объекте.
19. Требования промышленной безопасности к грузоподъемным стационарным механизмам на опасном производственном объекте.
20. Требования промышленной безопасности к грузоподъемным стационарным механизмам на опасном производственном объекте.
21. Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении работ, связанных с пользованием недрами и их проектированием.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Клевлеев В.М. Правовые основы промышленной безопасности в организации:

учебное пособие для высшего профессионального образования / В. М. Клевлеев, И. А. Кузнецова, С. А. Чевилов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 260 с. ISBN 978-5-534-20289-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/557903>

2. Колодяжный С. А. Обеспечение промышленной безопасности при эксплуатации предприятий и объектов повышенной опасности: учебное пособие / С. А. Колодяжный, Е. И. Головина, И. А. Иванова. – Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2023. – 72 с. – ISBN 978-5-7731-0732-3. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/93272.html>

3. Клевлеев В.М. Промышленная безопасность производств: учебное пособие для вузов / В. М. Клевлеев, И. А. Кузнецова, С. А. Чевилов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 260 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-17596-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/533396>

б) дополнительная литература

1. Баловцев С. В. Управление промышленной безопасностью: учебное пособие / С. В. Баловцев, О. В. Виноградова. – М.: Горная книга, 2021. – 64 с. – ISBN 978-5-98672-537-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/248870>

Широков Ю.А. Управление промышленной безопасностью: учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 360 с. – ISBN 978-5-8114-8797-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/180872> (дата обращения: 26.10.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Щипанов А.В. Охрана труда, промышленная безопасность и охрана окружающей среды: учебно-методическое пособие / А. В. Щипанов. – Тольятти: ТГУ, 2023. – 117 с. – ISBN 978-5-8259-1367-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/407675>

в) периодические издания (журналы)

1. «Промышленная безопасность и охрана труда» – публикуются материалы, освещающие актуальные темы промышленной, энергетической, экологической безопасности; приказы и распоряжения Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору; нормативные, методические и правовые документы; экспертизе и аккредитации; неразрушающему контролю и подготовке кадров; отчеты; интервью и репортажи; мнения экспертов. – <http://www.prombez.com>.

2. Журнал «Промышленность и безопасность» – официальное информационное издание, в котором основными темами каждого выпуска являются официальная информация, нормативные акты и комментарии к ним, посвященные тематике промышленной безопасности. В журнале можно получить подробную информацию об обновлении норм права в промышленной безопасности, технических нововведениях и экспертных исследованиях, помогающих выстраиванию процесса промышленной безопасности и охраны труда на производстве https://www.gosnadzor.ru/about_gosnadzor/press_office/oficialnye_izdania/prombez/?ysclid=m2l6s4mlyb119379548

Информационные технологии и системы в техносферной безопасности

1. Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе. Свойства информации.

2. Понятие системы. Системный подход в исследованиях. Характеристики, классификация и свойства систем. Алгоритм системного анализа.

3. Системный подход в науке и его применение в техносферной безопасности. Системный анализ, его этапы.

4. Система обеспечения безопасности в техносфере: показатели эффективности системы обеспечения безопасности; системный анализ и моделирование процесса

возникновения происшествий в техносфере; характеристика основных этапов, особенности моделирования.

5. Искусственный интеллект, экспертные системы. Элементы и методы искусственного интеллекта в системах принятия решений в области техносферной безопасности.

6. Виды работы с информацией. Оценка количества и качества информации. Информация в проектировании и управлении техносферной безопасностью.

7. Информационные технологии, применяемые в управлении техносферной безопасностью: определение, задачи: классификация, применение и достоинства.

8. Роль автоматизации в развитии общества. Информационные системы и технологии. Интегрирование процессов в области информационных технологий.

9. Понятие компьютерной сети. Сеть Интернет как источник информации по проблемам безопасности человека и окружающей среды. Использование сети Интернет как источника обучения в области техносферной безопасности.

10. Базы и банки данных. Базы данных сети мониторинга техносферной безопасности. База данных, система управления базами данных, банк данных и компоненты автоматизированного банка данных.

11. Методы мониторинга промышленных объектов. Информационное обеспечение сети мониторинга техносферной безопасности.

12. Системы электронного документооборота в безопасности: основные понятия, назначение, стандарты и примеры внедрения; интеграция с другими приложениями: особенности выбора и внедрения для решения задач в сфере безопасности.

13. Применение программно-технических средств в решении практических задач обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов.

14. Автоматизированные системы оценки и контроля состояния безопасности: определение, виды, преимущества и ограничения применения.

15. Аппаратные средства реализации информационных процессов в сфере безопасности.

16. Информационные модели в ГИС: определение, элементы ГИС как интегрированной системы, процессы и класс задач; моделирование процессов и ситуаций в ГИС в области техносферной безопасности.

17. Понятия информационной модели и моделирования в области техносферной безопасности. Классификация моделей и требования к ним.

18. Моделирование процессов управления в области техносферной безопасности. Формирование системы поддержки принятия управленческих решений. Системы на основе искусственного интеллекта.

19. Программные продукты, предназначенные для обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов: применение в решении практических задач; преимущества и ограничения применения.

20. Использование специализированного программного обеспечения ТОКСИ+risk для оценки последствий аварий на опасных производственных объектах: обзор программного обеспечения; задачи; преимущества; примеры использования; нормативные требования к использованию; ограничения применения.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Бойко Г.М. Информационные технологии. Практикум: учебное пособие / Г. М. Бойко. – Железногорск: СПСА, 2022. – 203 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/331415>

2. Тихомиров О.И. Информационные технологии в области техносферной безопасности: методические указания / О. И. Тихомиров. – Санкт-Петербург: ПГУПС, 2017. – 31 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/111741>

3. Масалева М.В. Информационные системы правового обеспечения поддержки

управления безопасностью: учебное пособие / М. В. Масалева. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2023. – 190 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/343334>

б) дополнительная литература

1. Соколов Э. М. Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности: учебник / Э. М. Соколов, В. М. Панарин, Н. В. Воронцова. – М.: Машиностроение, 2006. – 238 с. – ISBN 5-217-03331-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/780> (дата обращения: 26.10.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Солопова В.А. Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности: конспект лекций / В. А. Солопова. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 117 с. – ISBN 978-5-7410-1337-3. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/61890>

Подготовка и аттестация работников в области промышленной безопасности и охраны труда

1. Порядок организации обучения работников по промышленной безопасности в организации.

2. Аттестация и подготовка работников в области промышленной безопасности: понятие; виды, способы, алгоритм, периодичность проведения аттестации.

3. Положение об аттестации в области промышленной безопасности: категории работников, проходящих аттестацию; категории работников, обязанных получить дополнительное профессиональное образование; порядок проведения аттестации; формирование и полномочия аттестационной комиссии; порядок предоставления государственной услуги.

4. Аттестация по промышленной безопасности руководителей и специалистов организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

5. Предаттестационная подготовка руководителей и специалистов организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

6. Формирование аттестационных комиссий в области промышленной безопасности опасных производственных объектов: порядок формирования и состав; полномочия, права и обязанности аттестационных комиссий; структура положения комиссии; виды комиссий; порядок работы комиссии; требования к порядку принятия аттестационными комиссиями решений об аттестации или отказе в аттестации аттестуемого лица.

7. Охрана труда в организации: понятие «охрана труда»; задачи, принципы охраны труда; система управления охраной труда; трудовой процесс, его тяжесть и напряженность; нормирование факторов трудового процесса.

8. Классификация условий труда. Оптимальные и допустимые условия труда. Вредные и опасные условия труда. Безопасные условия труда.

9. Основные методы обеспечения безопасных условий труда. Взаимосвязь обеспечения экономической, технологической, экологической, эргономической безопасности и охраны труда.

10. Стратегия работодателя в области охраны труда Цели и задачи работодателя по достижению целей в области охраны труда. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Распределение обязанностей в области охраны труда.

11. Лидерство в области охраны труда: цели, задачи, принципы, руководства и работников в формировании системы лидерства в области охраны труда.

12. Мотивация работников на безопасный труд. Человеческий фактор, оказывающий влияние на решение вопросов охраны труда. Понятие «культура безопасности». Система

поощрений и наказаний работников в области охраны труда. Инструменты вовлечения работников в процесс управления охраной труда. Организация «Дня охраны труда».

13. Основные положения о проведении обучения работников по охране труда. Обязанности работодателя по обеспечению обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ.

14. Обучение по оказанию первой помощи пострадавшим. Организация и проведение обучения по применению средств индивидуальной защиты.

15. Организация и проведение обучения требованиям охраны труда. Проведение инструктажей по охране труда. Виды и содержание инструктажей по охране труда. Стажировка на рабочем месте.

16. Проведение проверки знаний требований охраны труда. Обязанности работников по прохождению обучения безопасным методам и приемам выполнения работ по охране труда, инструктажей по охране труда, стажировки на рабочем месте, проверки знаний требований охраны труда.

17. Порядок разработки, согласования и утверждения программ обучения по охране труда.

18. Инструкции по охране труда и по безопасному выполнению работ. Назначение инструкций. Виды инструкций. Порядок их разработки, утверждения, внесения изменений, пересмотра и отмены.

19. Аттестация работников в области охраны труда: понятие; виды; способы; алгоритм и периодичность проведения.

20. Разработка положения об аттестации работников в области охраны труда: назначение и структура документа, нормативно-правовое регулирование, порядок разработки.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник для высшего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 343 с. ISBN 978-5-534-15942-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/536603>

2. Чепелев, Н. И. Управление охраной труда в организации: учебное пособие / Н. И. Чепелев. – Красноярск: КрасГАУ, 2023. – 175 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/187300>

3. Широков Ю.А. Управление промышленной безопасностью: учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 360 с. – ISBN 978-5-8114-8797-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/180872>

б) дополнительная литература

1. Буслаева Е.М. Безопасность и охрана труда [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.М. Буслаева. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2023. – 89 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/1496.html>

2. Солопова В. А. Охрана труда на предприятии: учебное пособие / В. А. Солопова. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2024. – 126 с. – ISBN 978-5-7410-1686-2. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/71306.html>

3. Филина Н.А. Обучение и инструктирование по охране труда: учебное пособие / Н. А. Филина. – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2023. – 52 с. – ISBN 978-5-8158-2357-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/372191>

4. Хомченко Ю.В. Основы безопасности труда [Электронный ресурс]: курс лекций. Учебное пособие / Ю.В. Хомченко. – Электрон. текстовые данные. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2021. – 126 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28373.html>

в) периодические издания (журналы)

1. «Труд. Организация труда. Охрана труда». Журнал выходит с 1997 года. В издании публикуются стандарты организаций, инструкции по охране труда, методические материалы по расследованию несчастных случаев и управлению охраной труда, о гигиене и медицине труда, нормативные правовые акты, ответы на письма читателей.

2. «Промышленная безопасность и охрана труда» – публикуются материалы, освещающие актуальные темы промышленной, энергетической, экологической безопасности; приказы и распоряжения Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору; нормативные, методические и правовые документы; экспертизе и аккредитации; неразрушающему контролю и подготовке кадров; отчеты; интервью и репортажи; мнения экспертов. – <http://www.prombez.com>.

3. Журнал «Промышленность и безопасность» – официальное информационное издание, в котором основными темами каждого выпуска являются официальная информация, нормативные акты и комментарии к ним, посвященные тематике промышленной безопасности. В журнале можно получить подробную информацию об обновлении норм права в промышленной безопасности, технических нововведениях и экспертных исследованиях, помогающих выстраиванию процесса промышленной безопасности и охраны труда на производстве https://www.gosnadzor.ru/about_gosnadzor/press_office/oficialnye_izdania/prombez/?ysclid=m2l6s4mlyb119379548

Теория и практика управления проектами в области безопасности

1. Методология управления проектами: определение понятия «проект»; структура проектов; методологические подходы к управлению проектами; классификация стандартов в области управления проектами; современное состояние методологии управления проектами.

2. Системный подход как основа стратегического управления проектами. Стратегическое управление проектами. Методика КУРО формирования стратегического «меню» проектов.

3. Система управления проектами в организации: причины внедрения в организации; организационные изменения при внедрении; этапы внедрения.

4. Информационная система управления проектами как средство автоматизации процессов управления проектами компании. Функции проектного офиса компании при внедрении и развитии системы управления проектами.

5. Управление портфелем проектов: понятие портфеля проектов; жизненный цикл; условия и особенности принятия проектно-портфельных решений; процессы управления портфелем проектов; инструменты управления; экономические показатели оценки проектов.

6. Классификация и характеристика проектов в системе техносферной безопасности. Цель проекта. Жизненный цикл и фазы проекта. Ограничения проекта. Проектный треугольник.

7. Системы безопасности и ее подсистемы: безопасность инфраструктуры; безопасность информации; доступность средств обработки информации; безопасность при проведении операций с информацией; охрана труда; охрана окружающей среды.

8. Управление безопасностью: задачи; основные мероприятия; составляющие культуры безопасности и ее классификация; стадии, методы, этапы управления безопасностью проекта.

9. Система обеспечения безопасности проекта: структура; порядок построения; требования к содержанию; контроль; мотивация; идентификация угроз.

10. Планирование реагирования на угрозы: разработка мероприятий обеспечения и повышения уровня безопасности проекта и реагирования на угрозу при ее проявлении.

11. Действия по обеспечению и повышению уровня безопасности проекта и реагирование на угрозу. Контроль эффективности осуществленных действий.

12. Основные проектные документы в системе техносферной безопасности. Информационные системы управления проектами в техносфере.

13. Процессы управления проектом в системе техносферной безопасности. Управление содержанием проекта. Последовательность процессов управления проектом.

14. Заинтересованные стороны проекта. Сбор требований к проекту. Разработка иерархической структуры работ проекта в системе техносферной безопасности.
15. Виды работ в проекте системы техносферной безопасности. Сетевая диаграмма проекта. Оценка длительности работ. Определение ресурсов проекта. Разработка календарного плана проекта.
16. Управление стоимостью проекта. Оценка стоимости ресурсов. Смета и бюджет проекта в системе техносферной безопасности. Кривая затрат проекта. Техничко-экономическое обоснование проекта в системе техносферной безопасности.
17. Человеческий фактор в управлении проектами. Управление командой проекта. Управление коммуникациями проекта.
18. Проектные риски. Обзор процессов управления рисками. Идентификация рисков проекта. Оценка рисков проекта. Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков. Разработка мероприятий реагирования на риски. Использование информационных технологий для управления рисками в проекте.
19. Методы критического пути и критической цепи, их практическое применение в системе техносферной безопасности. Оптимизация ресурсов. Выравнивание ресурсов. Сжатие расписания.
20. Оценка плана выполнения проекта. Система контроля проекта. Показатели эффективности выполнения проекта.
21. Контроль выполнения проектов в области безопасности с использованием информационной системы управления проектами.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Земсков Ю.П. Основы проектной деятельности: учебное пособие / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 184 с. – ISBN 978-5-8114-4395-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/130487>.
2. Гонтарева И. В., Нижегородцев, Р. М., Новиков, Д. А. Управление проектами: учебное пособие. Изд. стереотип. /И. В. Гонтарева, Р. М. Нижегородцев, Д. А. Новиков. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2023. – 384 с.
3. Плуготаренко Н.К. Методология проектной и научной деятельности в области техносферной безопасности: учебное пособие / Н. К. Плуготаренко, В. А. Гаджиева. – Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2023. – 111 с. – ISBN 978-5-9275-4346-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/392453>

б) дополнительная литература

1. Куприянов Ю. В. Бизнес-системы. Основы теории управления: учебное пособие для вузов / Ю. В. Куприянов. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 217 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14352-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/515977>
2. Долганова О.И. Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова; под редакцией О. И. Долгановой. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 289 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00866-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://www.urait.ru/bcode/511418>

в) периодические издания (журналы)

1. «Промышленная безопасность и охрана труда» – публикуются материалы, освещающие актуальные темы промышленной, энергетической, экологической безопасности; приказы и распоряжения Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору; нормативные, методические и правовые документы; экспертизе и аккредитации; неразрушающему контролю и подготовке кадров; отчеты; интервью и репортажи; мнения экспертов. – <http://www.prombez.com>.

Журнал «Проектная деятельность и научные исследования»: журнал позволяет опубликовать результаты индивидуальных проектов студентов и учащихся, под научным

руководством преподавателей (учителей), сделать официальную регистрацию статьи в наукометрической базе данных РИНЦ, и сертифицировать проведенное исследование.
<https://nirs.esrae.ru/issue/>

ПРИМЕРЫ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ **(третий вопрос государственного экзамена)**

1. При эксплуатации и обеспечении производственной безопасности, одной из важнейших характеристик оборудования является его надежность, т.е. безотказность и долговечность. Перечислить основные принципы анализа видов, последствий и критичности отказов.

Решить задачу: на испытание было поставлено N_0 однотипных подшипниковых узлов перемешивающих устройств. За первое время t , ч, отказало $n(t)$ изделий. За время Δt , ч, отказало $n(\Delta t)$ изделий. Определить вероятность безотказной работы за время t , $(t+\Delta t)$, а также интенсивность отказов узлов в промежутке времени от t до $(t+\Delta t)$ часов. Данные к задаче. $N_0 = 150$ шт; $t = 2500$ ч; $n(t) = 32$ шт.; $\Delta t = 150$ ч; $n(\Delta t) = 10$ шт.

2. Определить, на каком производственном объединении работа по профилактике травматизма за последние 5 лет была организована лучше. В первом объединении среднесписочный состав в течение пятилетки был равен 150 человек, произошло 15 несчастных случаев с общим числом 100 дней нетрудоспособности, а для второго объединения эти показатели соответственно равны 150 человек, 25 несчастных случаев 80 дней нетрудоспособности. Обработать полученные результаты, ориентируясь на показатель нетрудоспособности (чем он меньше, тем работа по профилактике травматизма проведена успешнее).

3. Проанализировать и оценить опасности техносферы (в виде аварии). Условия: в резервуаре E_2 вместимостью 5000 м^3 находится пропан в газовой фазе при температуре 20°C и давлении 2 атм. Резервуар расположен в равнинной местности. Рассматривается сценарий полного разрушения емкости E_2 с выбросом опасного вещества. Метеоусловия: температура окружающей среды 20°C , скорость ветра 10 м/с, класс устойчивости атмосферы – нейтральная стратификация. Требуется определить зоны поражения ударной волной при взрыве.

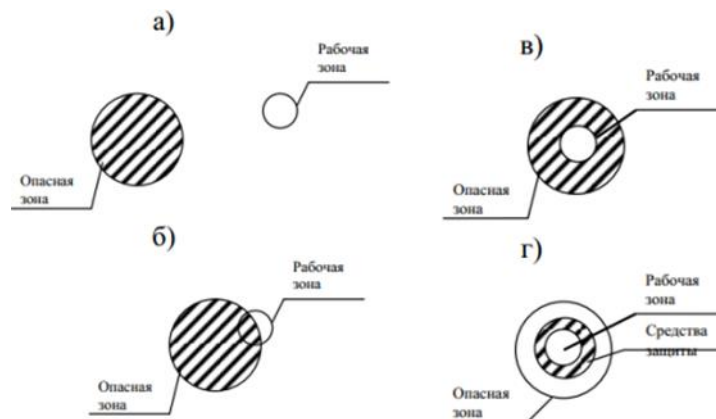
4. Сопоставить вид риска, объект риска, источник риска и нежелательные события.

Данные:

- виды риска – индивидуальный, технический, экологический, социальный;
- объект риска – социальные группы, экологические системы, технические системы и объекты, человек;
- источники риска – техническое несовершенство, нарушение правил эксплуатации технических систем и объектов;
- антропогенное вмешательство в природную среду, техногенные ЧС;
- ЧС, снижение качества жизни; условия жизнедеятельности человека;
- нежелательные события – заболевание, травма, инвалидность, смерть;
- групповые травмы, заболевания людей, гибель людей, рост смертности;
- антропогенные экологические катастрофы, стихийные бедствия;
- авария, взрыв, катастрофа, пожар, разрушение.

5. Определим риск $R_{\text{пр}}$ гибели человека на производстве в нашей стране за 1 год, если известно, что ежегодно погибает около $n = 7$ тыс. человек, а численность работающих составляет примерно $N = 70$ млн человек.

6. Проанализировать на рисунке варианты взаимного расположения зоны действия опасности и зоны пребывания работающего. Дать характеристику каждой зоне.



7. Требуется определить возможную опасную зону и требования промышленной безопасности при работе грузоподъемного крана на вылете $R=11$ м, при подъеме груза массой 2 т на высоту $h=12$ м, при угловой скорости вращения стрелы $\omega = 0,1 \text{ с}^{-1}$.

8. Численность пострадавших в 2023 году в России при несчастных случаях на производстве со смертельным исходом составила 2985 человек. Определите индивидуальный риск гибели человека на производстве, если численность работающих в стране примерно 74 млн. чел. Определите величину коллективного риска в организации, насчитывающей 500 работающих.

9. По данным официальной статистики, в 2023 г. в России в промышленности, в строительстве, на транспорте и на предприятиях связи в условиях, не отвечающих требованиям санитарно-гигиенических норм, было занято 2,4 млн человек (n). Общая численность работающих в этих отраслях (тоже по статистическим данным) составляла 10,3 млн человек ($N_{\text{раб}}$). Определить производственный риск. Предложить мероприятия по улучшению условий труда и повышению уровня безопасности.

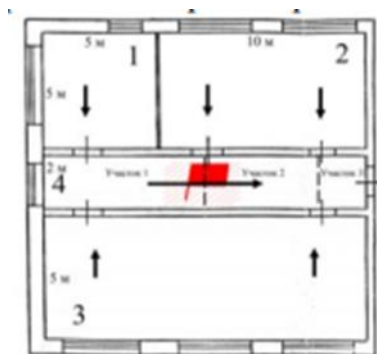
10. Разработайте общую схему анализа опасностей и оценки риска возникновения аварий на опасном производственном объекте по обращению взрывопожарных веществ (с выделением основных этапов).

11. Рассчитать коэффициенты частоты и тяжести несчастных случаев, а также показатель нетрудоспособности на предприятии, среднесписочный состав работающих на котором равен 100 чел. За отчетный период произошло 6 несчастных случаев с общим числом 30 дней нетрудоспособности. Перечислить показатели, приближенно характеризующие состояние травматизма на производстве.

12. Составить возможный прогноз (сценарий) аварий в результате разгерметизации оборудования по причине износа.

13. Составить план организации и проведения производственного четырехступенчатого контроля требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, эксплуатирующего сосуды с повышенным давлением.

14. Проанализировать и оценить опасные и вредные факторы, опасности техносферы. Определить величину потенциального и социального пожарного риска для одноэтажного здания производственного помещения (цех деревообработки) (см. рис.). Очаг пожара развивается по площади и высоте. Над очагом пожара формируется конвективная колонка, которая, поднимаясь над очагом пожара, достигает потолка и растекается по нему веерной струей. При этом формируется задымленная зона, которая распространяется по всему объему коридора. Система оповещения людей при пожаре и средства спасения в здании отсутствуют. В помещении № 1 находятся два человека, в помещении № 2 – три человека, в помещении № 3 – пять человек. Люди работают в две смены. Высота помещений составляет 4 метра. Ширина дверных проемов 1 м. Начальная температура воздуха 25°C . Горению подвержены твердые горючие материалы с очагом пожара в центре коридора № 4. Частота возникновения пожара в цехе деревообработки равна $9,0 \cdot 10^{-5}$. Предложить мероприятия по предотвращению и ликвидации последствий.



15. На ремонтно-механическом заводе с численностью ППП (производственно-промышленный персонал) $N_{\text{общ}} = 2000$ чел. директором завода, в связи с организацией новых производств, выдано распоряжение о реорганизации службы охраны труда в службу промышленной безопасности и охраны труда. Организация новых производств проводится в пределах установленной численности ППП. Рассчитать оптимальный вариант численности службы ПБОТ с учётом того, что на заводе появятся подразделения, работа которых не связана с опасными и вредными факторами, подразделения, работающие в условиях действия этих факторов, а также опасные производственные объекты.

16. Два механических цеха машиностроительного предприятия сравнить по критериям состояния охраны труда и сделать вывод. Предложить мероприятия по снижению значений критерий состояния охраны труда. Назначить ответственность работодателю за нарушение требований по безопасности труда.

Цех № 1. Количество работающих: январь-апрель – по 810 человек; май – 808 человек, июнь – август – по 812 человек, сентябрь – 816 человек, октябрь – 800 человек, ноябрь – декабрь – по 810 человек. За 12 рабочих месяцев в цехе было травмировано 20 человек. Из них два смертельных случая в октябре по вине работодателя. Количество дней нетрудоспособности по месяцам: январь – 15, февраль – 3, март – 14, апрель – 5, май – 24, июнь – 9, июль – 6, август – 18, сентябрь – 10, октябрь – 6, ноябрь – декабрь – по 14 дней.

Цех № 2. Количество работающих: январь – апрель – по 1100 человек, май – июнь – август – по 1090 человек, сентябрь 1082 человека, октябрь – ноябрь – декабрь – по 1090 человек. За 12 рабочих месяцев в цехе было травмировано 15 человек. Из них два смертельных случая в апреле. В сентябре один несчастный случай без смертельного исхода произошел по вине работодателя. Количество дней нетрудоспособности по месяцам: январь – 20, февраль – 3, март 10, апрель – 7, май – 20, июнь – 9, июль – 6, август – 10, сентябрь – 18, октябрь – 6, ноябрь – декабрь – по 12 дней.

17. На опасном производственном объекте работает грузоподъемное оборудование (краны). Разработайте типовую форму производственной инструкции монтажника грузоподъемных кранов с учетом требований профессионального стандарта «Монтажник грузоподъемных кранов».

18. Разработайте программу обучения для начальника цеха с учетом опасных и (или) вредных производственных факторов объекта на примере следующих условий. В состав ТЭЦ входит опасный производственный объект «Площадка мазутного хозяйства», имеющий следующие составляющие: склад жидкого топлива (емкости хранения объемом $1000 \text{ м}^3 - 2 \text{ ед.}$); насосная станция жидкого топлива (насосы подачи жидкого топлива в главный корпус и дизель-генераторную (два рабочих, один резервный); насосы приема жидкого топлива из автоцистерн (один рабочий, один резервный); подогреватель жидкого топлива (один рабочий без резерва); фильтры тонкой очистки (два рабочих, один – резервный); технологические трубопроводы низкого давления с арматурой и счетчиками жидкого топлива; насос подачи жидкого топлива в главный корпус типа CR 16-50; дренажная емкость объемом $25 \text{ м}^3 - 1 \text{ ед.}$; площадка приёмно-сливного устройства жидкого топлива из автоцистерн (приемно-сливное устройство дизельного топлива).

19. Схематично представьте фазы (этапы) формирования проектной команды. Разработайте ситуации процесса реализации проекта в зависимости от четырех стилей

мышления руководителя. Приведите примеры применения статистических методов контроля качества. Приведите примеры форм предварительного выхода из проекта.

20. Имеются два инвестиционных проекта по снижению техногенных рисков и прогноз их доходности при разных состояниях рынка. Определите наиболее предпочтительный проект и обоснуйте выбор.

Состояние рынка	Проект А		Проект В	
	Доход	Вероятность	Доход	Вероятность
1	600	0,2	600	0,25
2	500	0,3	450	0,25
3	200	0,3	300	0,25
4	100	0,2	150	0,25

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Клевлеев В.М. Правовые основы промышленной безопасности в организации: учебное пособие для высшего профессионального образования / В. М. Клевлеев, И. А. Кузнецова, С. А. Чевилов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 260 с. ISBN 978-5-534-20289-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/557903>

2. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник для высшего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 343 с. ISBN 978-5-534-15942-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/536603>

3. Промышленная безопасность и производственный контроль: учебно-методическое пособие / Л. Н. Горина, Т. Ю. Фрезе. – Тольятти: ТГУ, 2013. – 154 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/140044>

4. Земсков Ю.П. Основы проектной деятельности: учебное пособие / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 184 с. – ISBN 978-5-8114-4395-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/130487>.

5. Коростовенко В.В. Организация производственной и промышленной безопасности: учебное пособие / В.В. Коростовенко, Н. В. Медведь, А. В. Галайко. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2022. – 196 с. – ISBN 978-5-7638-4655-3. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2091406>

6. Тихомиров О.И. Информационные технологии в области техносферной безопасности: методические указания / О. И. Тихомиров. – Санкт-Петербург: ПГУПС, 2017. – 31 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/111741>

7. Чепелев, Н. И. Управление охраной труда в организации: учебное пособие / Н. И. Чепелев. – Красноярск: КрасГАУ, 2023. – 175 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/187300>

8. Широков Ю.А. Управление промышленной безопасностью: учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 360 с. – ISBN 978-5-8114-8797-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/18087>

б) дополнительная литература

1. Буслаева Е.М. Безопасность и охрана труда [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.М. Буслаева. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2023. – 89 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/1496.html>

2. Солопова В. А. Охрана труда на предприятии: учебное пособие / В. А. Солопова. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2024. – 126 с. – ISBN 978-5-7410-1686-2. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/71306.html>

3. Куприянов Ю. В. Бизнес-системы. Основы теории управления: учебное пособие для вузов / Ю. В. Куприянов. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 217 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14352-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: [https:// urait.ru/ bcode/515977](https://urait.ru/bcode/515977) Колодяжный С. А. Обеспечение промышленной безопасности при эксплуатации предприятий и объектов повышенной опасности: учебное пособие / С. А. Колодяжный, Е. И. Головина, И. А. Иванова. – Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2023. – 72 с. – ISBN 978-5-7731-0732-3. – Текст: электронный // Электронно- библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: [https:// www.iprbookshop.ru/93272.html](https://www.iprbookshop.ru/93272.html)

4. Масалева М.В. Информационные системы правового обеспечения поддержки управления безопасностью: учебное пособие / М. В. Масалева. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2023. – 190 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/343334>

в) периодические издания (журналы)

1. «Труд. Организация труда. Охрана труда». Журнал выходит с 1997 года. В издании публикуются стандарты организаций, инструкции по охране труда, методические материалы по расследованию несчастных случаев и управлению охраной труда, о гигиене и медицине труда, нормативные правовые акты, ответы на письма читателей. <https://www.pressa-rf.ru/rucont/section/67/>

2. «Промышленная безопасность и охрана труда» – публикуются материалы, освещающие актуальные темы промышленной, энергетической, экологической безопасности; приказы и распоряжения Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору; нормативные, методические и правовые документы; экспертизе и аккредитации; неразрушающему контролю и подготовке кадров; отчеты; интервью и репортажи; мнения экспертов. – <http://www.prombez.com>.

3. Журнал «Промышленность и безопасность» – официальное информационное издание, в котором основными темами каждого выпуска являются официальная информация, нормативные акты и комментарии к ним, посвященные тематике промышленной безопасности. В журнале можно получить подробную информацию об обновлении норм права в промышленной безопасности, технических нововведениях и экспертных исследованиях, помогающих выстраиванию процесса промышленной безопасности и охраны труда на производстве https://www.gosnadzor.ru/about_gosnadzor/press_office/oficialnye_izdania/prombez/?ysclid=m2l6s4mlyb119379548

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт естественных наук и техносферной безопасности
Кафедра безопасности жизнедеятельности

Код, наименование направления подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность
профиль «Промышленная безопасность и охрана труда»

Экзаменационный билет № 1

Вопросы:

1. *Производственный контроль в области промышленной безопасности охраны труда: законодательная регламентация; порядок проведения; цель; задачи; полномочия работников производственного контроля в организации; положение о службе производственного контроля.*

2. *Управление безопасностью в организации: задачи; основные мероприятия; составляющие культуры безопасности и ее классификация; стадии, методы, этапы управления безопасностью проекта.*

3. *Ситуационная задача: определить возможную опасную зону и требования промышленной безопасности при работе грузоподъемного крана на вылете $R=11$ м, при подъеме груза массой 2 т на высоту $h=12$ м, при угловой скорости вращения стрелы $\omega=0,1$ с-1.*

Директор Института _____
Зав. кафедрой _____
Руководитель ОПОП _____

« 09 » декабря 20__ г.

7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ

Научно-практический журнал «XXI век. Техносферная безопасность».
<https://tb.istu.edu/jour>

Техносферная безопасность. Научный электронный журнал.
<https://uigps.ru/nauka/tekhnosfernaya-bezopasnost-nauchnyy-elektronnyy-zh/>

Безопасность техногенных и природных систем. <https://btps.elpub.ru/jour>

Основы техносферной безопасности.
https://spravochnick.ru/bezopasnost_zhiznedeyatelnosti/osnovy_tekhnosfernoy_bezopasnosti/

Журнал «Безопасность в техносфере». <http://magbvt.ru/>

Портал про пожарную безопасность. <https://propb.ru/>

Пожарная безопасность. <https://www.fire-service.ru/informaciya/pozharnayabezopasnost>

Виртуальный интерактивный обучающий комплекс «Пожарно-техническая выставка».
<https://вдпо.пф>

Национальная ассоциация центров по охране труда. <http://www.nacot.ru>

Интернет-проект Техдок.ру. <http://www.tehdoc.ru/>

Сообщество экспертов по охране труда на базе НИИ Охраны труда СПбГУ (СПб).
<http://niiot.net/>

Журнал «Охрана труда и социальное страхование». <http://www.otiss.ru/>

Журнал «Труд. Организация труда. Охрана труда» <https://www.pressa->

rf.ru/rucont/section/67/

Журнал «Промышленная безопасность и охрана труда» <http://www.prombez.com>.

Журнал «Промышленность и безопасность»
https://www.gosnadzor.ru/about_gosnadzor/press_office/oficialnye_izdania/prombez/?ysclid=m2l6s4mlyb119379548

Интернет-журнал «Технологии техносферной безопасности». <http://ipb.mos.ru/ttb/>
Официальный сайт Санкт-Петербургского научно-исследовательского института охраны труда. <http://niiot.ru/>

АНО «Институт безопасности труда». <http://www.ohsi.ru>

Журнал «Справочник специалиста по охране труда». <http://www.trudohrana.ru/>

Журнал «Безопасность труда в промышленности». <http://www.btpnadzor.ru/>

Информационный портал для инженеров по охране труда. <http://www.ohranatruda.ru/>

База нормативных документов и технических стандартов. <http://www.complexdoc.ru/>

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Справочно-правовая система Консультант Плюс. (<http://www.consultant.ru/>)

Информационно-правовая система Гарант. (<http://www.garant.ru/>)

Программный комплекс ТОХИ+Risk 5

Программный комплекс для расчета пожарного риска Fenix +

Программный комплекс ПК «Русь» «Безопасность объектов техносферы»

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

При проведении предэкзаменационной консультации используется учебная аудитория с оборудованием для проведения лекционных занятий и с мультимедийным комплексом.

Государственный экзамен проводится в учебной аудитории, которая заранее определяется кафедрой, и согласуется с директором Института. В ней оборудуются места для государственной экзаменационной комиссии, секретаря комиссии и индивидуальные места для студентов.

Количество рабочих мест для государственной экзаменационной комиссии определяется исходя из количества человек, утвержденного Приказом о составе комиссии. Оборудование рабочих мест включает в себя столы и стулья.

Оборудование рабочего места секретаря включает в себя также стол и стул, дополнительно располагается стол для экзаменационных билетов.

В соответствии с порядком проведения государственного экзамена для студентов устанавливаются столы и стулья для каждого, максимальное количество студентов осуществляющих подготовку к ответу на экзаменационный билет 6-8 человек, соответственно в аудитории устанавливается 6-8 столов и стульев для студентов. При ответе на экзаменационный билет используется трибуна и доска.

1. Специализированные аудитории с наличием мультимедийного комплекса (компьютерная техника, мультимедийный проектор, экран, видео-, аудиоаппаратура).

2. Аудитории с наличием тематических стендов и технической аппаратуры.

Для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы используются учебные аудитории, отвечающие

противопожарным правилам и нормам, обеспечивающих проведение всех видов деятельности обучающихся при освоении дисциплины, а также помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедийными комплексами), служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

(Изменения и дополнения вносятся ежегодно и оформляются в данной форме. Изменения вносятся заменой отдельных листов (старый лист при этом цветным маркером перечеркивается, а новый лист с изменением степлером прикалывается к рабочей программе (хранится на кафедре), в электронной форме программа должна быть актуализированной всегда, т.е. с внесенными изменениями.

При наличии большого количества изменений и поправок, затрудняющих понимание, возникших в связи с изменением нормативной базы ВО и другим причинам, проводится полный пересмотр (т.е. выпускается новая программа), которая проходит все стадии проверки и утверждения).

программе _____
(государственного экзамена))

по направлению подготовки
(специальности) _____

на 20__ / 20__ учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент й программы)

- 1.1.;
- 1.2.;
- ...
- 1.9.

2. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент программы)

- 2.1.;
- 2.2.;
- ...
- 2.9.

Составитель:
дата

подпись

расшифровка подписи

Зав. кафедрой

подпись

расшифровка подписи