Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Информационно-технологический университет»
(АНО ВО ИТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор АНО ВО ИТУ Лиджиев Б.С.

Сведения об электронной подписи
Подписано: Лиджиев Борис Саранович
Должность: ректор
Пользователь: blidzhiev

Утверждено протоколом
заседания кафедры
математики, информатики и естественно-научных дисциплин
№ 11 от 04.06.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.11 Технологии профессиональной подготовки по техносферной безопасности

Для направления подготовки:
20.04.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
(уровень магистратуры)

Типы задач профессиональной деятельности:
проектно-конструкторский
организационно-управленческий

Направленность (профиль):
Экологическая безопасность и охрана труда

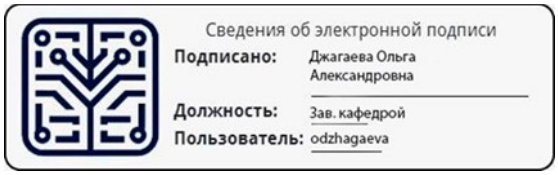
Форма обучения:
очная

г. Элиста, 2026

Разработчик: Горбанева Ольга Николаевна, д.тех.н., доцент

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры), утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 25 мая 2020 года № 678.

СОГЛАСОВАНО:
и.о. Зав.кафедрой математики, информатики
и естественно-научных дисциплин
АНО ВО ИТУ
к.пед.н, Горяев В. М.



Протокол заседания кафедры № 11 от 04 июня 2026 г.

Содержание

1 Цели и задачи дисциплины 4
2 Место дисциплины в структуре оп 4
3 Планируемые результаты обучения по дисциплине 4
4 Объем дисциплины и виды учебной работы 6
5. Содержание дисциплины 6
5.1 Структура дисциплины 6
5.2. Содержание разделов и тем 6
6. Методические указания по освоению дисциплины 8
6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины 8
6.2 Особенности организации образовательного процесса для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) (в случае наличия таких категорий, обучающихся) 9
6.3 Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся 11
7. Фонд оценочных средств (материалов) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине 12
7.1. Система оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также критерии выставления оценок, описание шкал оценивания 12
7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы 13
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 41
8.1. Рекомендуемая литература 41
8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «интернет» 42
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины 42
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 42

1 Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - расширение комплекса знаний, умений и навыков по использованию различных форм и методов формирования и повышения компетентности подготовки персонала, необходимой для управления техносферной безопасностью.

Задачи дисциплины:

- изучение основных нормативных актов в сфере подготовки по вопросам охраны труда и безопасности производства;

- владение приемами использования нормативных актов для разработки локальных нормативных актов хозяйствующего субъекта права в сфере подготовки по вопросам охраны труда и безопасности производства.

2 Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Технологии профессиональной подготовки по техносферной безопасности» относится к обязательной части Блока 1.

3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

*общекультурные компетенции**:***

ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	**Индикаторы достижений компетенции**	**Показатели (планируемые) результаты обучения**
ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ОПК-4.1. Знает нормативно-правовые документы в области образования	Знать: - нормативно-правовые документы в области образования. Уметь: - использовать нормативно правовые документы при обучении по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты среды. Владеть: - окружающей методами работы с нормативно-правовыми документами.
	ОПК-4.2. Разрабатывает программы учебных дисциплин с учетом требований нормативно-правовых документов в области образования	Знать: - методику программ дисциплин требований разработки учебных с учетом нормативно правовых документов в области образования; Уметь: - разрабатывать программы учебных дисциплин с учетом требований нормативно-правовых документов в образования. Владеть: - области методами

Наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
		разработки программы учебных дисциплин.
	ОПК-4.3. Составляет конспекты лекций и планы проведения занятий по безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Знать: - требования к составлению конспектов лекций и планов проведения занятий по безопасности жизнедеятельности и защиты среды. Уметь: - окружающей составлять конспекты лекций и планы проведения занятий. Владеть: - правилами составления конспектов лекций и планов проведения занятий по безопасности жизнедеятельности и защиты среды.
	ОПК-4.4. Готовит контрольно-измерительные материалы для промежуточного контроля по безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Знать: - правила подготовки контрольно-измерительных материалов для - для правила подготовки контрольно-измерительных материалов для промежуточного контроля по безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. Уметь: - составлять контрольно-измерительные материалы для промежуточного контроля по безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. Владеть: - методами применения контрольно-измерительных материалов для промежуточного контроля по безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.

4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

Вид учебной работы	Всего число часов и (или) зачетных единиц
	Очная
Аудиторные занятия	44
в том числе:	
Лекции	12
Практические занятия	32
Лабораторные работы	

Вид учебной работы	Всего число часов и (или) зачетных единиц
	Очная
Самостоятельная работа	136
в том числе:	
часы на выполнение КР / КП	
Промежуточная аттестация:	
Вид	Зачет с оценкой – 2 сем.
Трудоемкость (час.)	
Общая трудоемкость з.е. / час.	**5 з.е. / 180 час.**

5. Содержание дисциплины

5.1 Структура дисциплины

Номер темы дисциплины	**Количество часов**			
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа *(в т.ч. КР / КП)*
Раздел 1	2	4		17
Раздел 2	2	4		17
Раздел 3	1	4		17
Раздел 4	1	4		17
Раздел 5	1	4		17
Раздел 6	1	4		17
Раздел 7	1	4		17
Раздел 8	3	4		17
Итого за семестр (часов)	12	32		136
Форма контроля	Зачет с оценкой			
Всего по дисциплине	**180 час. / 5 з.е.**			

5.2. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Основы и источники права Российской Федерации в области обучения и подготовки кадров в сфере техносферной безопасности	История развития форм и методов обучения в области техносферной безопасности. Назначение обучения по техносферной безопасности. Обучение как наука и как средство регулирования деятельности субъектов права. Общие сведения о формах обучения. Отличия обучения, образования и подготовки. Основное образование, дополнительное профессиональное образование, обучение и подготовка на предприятиях. Отличия образовательной деятельности и профессиональной подготовки в организациях.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
2	Законодательство Российской Федерации в области обучения вопросам техносферной безопасности	Общие сведения о правовых нормативных требованиях в области образования. Законы, подзаконные акты, международные договора и судебные решения. Документы об образовании, квалификации, прохождении обучения. Приказ о допуске к самостоятельной работе как итог профессиональной подготовки на предприятии. Ответственность субъектов права на нарушение действующего законодательства в области обучения и подготовки по вопросам техносферной безопасности.
3	Формы и методы обучения и профессиональной подготовки в сфере техносферной безопасности	Методы обучения. Лекция, практическое занятие, лабораторное занятие, семинар, опрос, экзамен, инструктажи, стажировка и т.д. Тренажеры и дистанционное обучение. Особенности обучения взрослых.
4	Организация подготовки, профессиональной переподготовки и повышения квалификации в образовательных организациях в области техносферной безопасности.	Организация подготовки, профессиональной переподготовки и повышения квалификации в образовательных организациях в области техносферной безопасности.
5	Организация профессиональной подготовки на предприятиях.	Организация профессиональной подготовки на предприятиях.
6	Требования к компетентности кадров, обучению и профессиональной подготовке персонала в различных видах обеспечения техносферной безопасности	Требования к компетентности кадров, обучению и профессиональной подготовке персонала в сфере охраны труда.
7	Требования к компетентности кадров, обучению и профессиональной подготовке персонала в сфере промышленной безопасности.	Требования к компетентности кадров, обучению и профессиональной подготовке персонала в сфере промышленной безопасности.
8	Отдельные дополнительные требования к компетентности кадров, обучению	Требования к компетентности кадров, обучению и профессиональной подготовке персонала в сфере пожарной безопасности производства, в сфере транспортной безопасности, в сфере радиационной

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
	профессиональной подготовке персонала сфере безопасности производственной деятельности	безопасности. Требования к компетентности кадров, обучению и профессиональной подготовке персонала в сфере санитарно-гигиенического благополучия населения, персонала в сфере чрезвычайных ситуаций.

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических и/или лабораторных занятий, организации самостоятельной работы обучающихся, консультаций.

Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у обучающихся ориентиры для самостоятельной работы над учебной дисциплиной.

Основной целью практических и/или лабораторных занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов, их методологическая и методическая проработка, выполнение практических заданий.

Самостоятельная работа с учебной, учебно-методической и научной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, электронными образовательными ресурсами в электронной информационно-образовательной среде организации и сети Интернет.

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и

ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаниями при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа по подготовке письменных работ должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы);
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой

анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;

- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и логически последовательно;
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;

соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

6.2 Особенности организации образовательного процесса для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) (в случае наличия таких категорий, обучающихся)

Образовательный процесс включает в себя теоретическое обучение, все виды практик, воспитательную работу, мероприятия по комплексному сопровождению для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей.

Образовательная программа может быть адаптирована для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) (адаптивная образовательная программа). Адаптивная образовательная программа разрабатывается на основании личного заявления обучающегося (законного представителя) и рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии и/или справке медико-социальной экспертизы, индивидуальная программа реабилитации или абилитации.

При разработке адаптивной образовательной программы учитываются особые образовательные потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов), исходя из особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидам (детям-инвалидам) по их заявлению предоставляются специальные технические средства, программные средства и услуги ассистента (помощника), оказывающего необходимую техническую помощь.

При реализации адаптивной образовательной программы обучающимся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидам (детям-инвалидам) предоставляются следующие возможности:

- использование специальных технических средств;
- обеспечение электронными образовательными ресурсами, использующими аудио сопровождение учебного материала;
- обеспечение электронными образовательными ресурсами с возможностью увеличения размера шрифта;
- обеспечение печатными образовательными ресурсами;
- особенности процедур аттестации.

При реализации адаптивной образовательной программы применяются следующие формы контроля и оценки результатов обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) в зависимости от характера ограничений здоровья.

Для обучающихся с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы и др.;
- с использованием компьютера и специального программного обеспечения: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты и др.;

- при возможности, письменная проверка с использованием шрифта Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств: контрольные работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Для обучающихся с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.;

- с использованием компьютера и специального программного обеспечения: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты и др.;

- при возможности, устная проверка с использованием специальных технических и программных средств, дискуссии, тренинги, круглые столы и др.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств: контрольные работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.;

- устная проверка с использованием специальных технических средств: дискуссии, тренинги, круглые столы и др.;

- с использованием компьютера и специального программного обеспечения: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты и др.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими инвалидности и ОВЗ, если это не создает трудностей для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) и иных обучающихся при прохождении аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (помощника), оказывающего обучающимся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидам (детям-инвалидам) необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) в аудиторию, спортивный зал, санитарные и другие вспомогательные помещения.

По письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) продолжительность сдачи экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов), обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.3 Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление
и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;

- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной
и специальной литературы, а также других источников информации;

- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;

- развитие научно-исследовательских навыков;

- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;

- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;

- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;

- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;

- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,

- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;

- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

7. Фонд оценочных средств (материалов) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

7.1. Система оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также критерии выставления оценок, описание шкал оценивания

Критерии оценивания

4-балльная шкала и 2-балльная шкалы	Критерии
«Отлично» или «зачтено»	1. Полные и качественные ответы на вопросы, охватывающие все необходимые аспекты темы. Обучающийся обосновывает свои выводы с использованием соответствующих фактов, данных или

	источников, демонстрируя глубокую аргументацию. 2. Обучающийся успешно переносит свои теоретические знания в практическую реализацию. Выполненные задания соответствуют высокому уровню качества, включая использование правильных форматов, методологий и инструментов. 3. Обучающийся анализирует и оценивает различные аспекты темы, демонстрируя способность к критическому мышлению и самостоятельному исследованию.
«Хорошо» или «зачтено»	1. Обучающийся предоставляет достаточно полные ответы на вопросы с учетом основных аспектов темы. Ответы обучающегося имеют ясную структуру и последовательность, делая их понятными и логически связанными. 2. Обучающийся способен применить теоретические знания в практических заданиях. Выполнение задания в целом соответствует требованиям, хотя могут быть некоторые недочеты или неточные выводы по полученным результатам. 3. Обучающийся представляет хорошее понимание темы вопроса, охватывая основные аспекты и направления ее изучения. Ответы обучающегося содержат достаточно информации, но могут быть некоторые пропуски или недостаточно глубокие суждения.
«Удовлетворительно» или «зачтено»	1. Ответы на вопросы неполные, не охватывают всех аспектов темы и не всегда структурированы или логически связаны. Обучающийся предоставляет верные выводы, но они недостаточно аргументированы или основаны на поверхностном понимании предмета вопроса. 2. Обучающийся способен перенести теоретические знания в практические задания, но недостаточно уверен в верности примененных методов и точности в их выполнении. Выполненное задание может содержать некоторые ошибки, недочеты или расхождения. 3. Обучающийся охватывает большинство основных аспектов темы вопроса, но демонстрирует неполное или поверхностное их понимание, дает недостаточно развернутые объяснения.
«Неудовлетворительно» или «не зачтено»	1. Обучающийся отвечает на вопросы неполно, не раскрывая основных аспектов темы. Ответы обучающегося не структурированы, не связаны с заданным вопросом, отсутствует их логическая обоснованность. Выводы, предоставляемые обучающимся, представляют собой простые утверждения без анализа или четкой аргументации. 2. Обучающийся не умеет переносить теоретические знания в практический контекст и не способен применять их для выполнения задания. Выполненное задание содержит много ошибок, а его результаты не соответствуют поставленным требованиям и (или) неправильно интерпретируются. 3. Обучающийся ограничивается поверхностным рассмотрением темы и не показывает понимания ее существенных аспектов. Ответ обучающегося частичный или незавершенный, не включает анализ рассматриваемого вопроса, пропущены важные детали или связи.

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Темы для доклада

1. Современные подходы к формированию компетенций специалиста по техносферной безопасности в магистратуре: содержание и инструменты.
2. Модульно-компетентностная модель подготовки магистров в области экологической безопасности и охраны труда.
3. Практико-ориентированные технологии обучения как основа профессиональной подготовки в техносферной безопасности.
4. Роль производственной и научно-исследовательской практики в формировании профессиональных навыков магистра.
5. Кейс-технологии в обучении магистрантов: примеры применения при анализе инцидентов в сфере охраны труда.
6. Использование VR/AR-технологий для отработки действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях.
7. Цифровые тренажёры и симуляторы в подготовке специалистов по промышленной и экологической безопасности.
8. Формирование навыков риск-ориентированного мышления у магистрантов направления «Техносферная безопасность».
9. Технологии развития навыков аудита безопасности на промышленных объектах в учебном процессе.
10. Интерактивные методы обучения (деловые игры, круглые столы) для освоения методов управления безопасностью.
11. Проектная деятельность как инструмент подготовки магистра к решению комплексных задач в области охраны труда.
12. Интеграция междисциплинарных задач в учебные курсы: примеры для профиля «Экологическая безопасность и охрана труда».
13. Методы формирования навыков разработки и внедрения систем управления охраной труда у магистрантов.
14. Технологии обучения оценке профессиональных рисков: методики, инструменты, кейсы.
15. Применение методов статистического анализа и обработки данных в профессиональной подготовке специалистов по безопасности.
16. Формирование компетенций по работе с нормативно-правовой базой в области техносферной безопасности: подходы и практики.
17. Использование реальных инцидентов и аварий (с обезличенными данными) в учебных целях: этика и методика.
18. Технологии формирования навыков проведения специальной оценки условий труда у магистрантов.
19. Обучение методам контроля и мониторинга факторов производственной среды: лабораторный и полевой практикум.
20. Развитие навыков коммуникации и презентации результатов оценки рисков у будущих специалистов по охране труда.
21. Технологии подготовки к взаимодействию с надзорными органами: симуляция проверок, разбор типичных нарушений.
22. Формирование компетенций в области экологического контроля и производственного экологического мониторинга.

23. Обучение методам расчёта и обоснования мер защиты от физических факторов (шум, вибрация, излучение) на производстве.
24. Технологии освоения методов оценки воздействия на окружающую среду в рамках магистерской подготовки.
25. Практические технологии разработки планов локализации и ликвидации аварийных ситуаций в учебном процессе.
26. Формирование навыков работы с ГИС-технологиями и пространственными данными для оценки экологических и техногенных рисков.
27. Использование больших данных и цифровых платформ для анализа статистики травматизма и аварийности в обучении.
28. Технологии развития навыков межкультурного взаимодействия при реализации международных проектов по безопасности труда.
29. Подготовка магистра к участию в аудитах систем менеджмента безопасности: методики и ролевые модели.
30. Формирование компетенций по разработке и внедрению программ обучения и инструктажей по охране труда для разных категорий работников.
31. Технологии освоения методов эргономической оценки рабочих мест и проектирования безопасных условий труда.
32. Обучение применению современных средств индивидуальной и коллективной защиты: подбор, тестирование, оценка эффективности.
33. Развитие навыков прогнозирования развития аварийных ситуаций с использованием методов моделирования.
34. Технологии формирования компетенций по управлению безопасностью в условиях цифровой трансформации производства.
35. Интеграция принципов устойчивого развития и зелёных технологий в профессиональную подготовку специалистов по техносферной безопасности.

Примеры тестовых заданий

1. Какой из подходов наиболее релевантен при формировании программы профессиональной подготовки специалистов по техносферной безопасности?

   а) опора исключительно на теоретические лекции без практики

   б) **сочетание модульного обучения, кейс-методов и производственной практики**

   в) изучение только нормативно-правовой базы без технических аспектов

   г) обучение только на тренажёрах без реальных объектов

2. Что понимается под компетентностным подходом в профессиональной подготовке по техносферной безопасности?

   а) заучивание нормативных документов наизусть

   б) освоение отдельных технических навыков без связи между ними

   в) **формирование способности решать профессиональные задачи в реальных и модельных условиях**

   г) приоритет научной работы над практической подготовкой

3. Какой элемент целесообразно включать в модуль по оценке профессиональных рисков в рамках подготовки специалистов?

   а) только статистические данные за последние 10 лет

   б) **разбор реальных инцидентов с анализом причин и мер предотвращения**

   в) исключительно международные стандарты без привязки к российским условиям

   г) только лекционный материал без заданий

4. Какой метод позволяет эффективно отрабатывать действия персонала при аварии на опасном объекте?

   а) чтение инструкций вслух

   б) просмотр видеороликов без взаимодействия

   в) **проведение учебно-тренировочных занятий с имитацией аварийной ситуации**

   г) написание эссе на тему «Как я бы поступил»

5. Что является важным при разработке программы повышения квалификации специалистов по охране труда?

   а) повторение базового курса бакалавриата

   б) изучение исключительно новых редакций законов

   в) **актуализация навыков оценки рисков и применения современных средств контроля**

   г) углублённое изучение истории охраны труда

6. Какой формат обучения лучше всего подходит для освоения методов инструментального контроля параметров среды?

   а) дистанционные лекции без лабораторных работ

   б) **практические занятия с реальными измерительными приборами и калибровкой**

   в) самостоятельное чтение паспортов приборов

   г) обсуждение видеороликов с демонстрацией приборов

7. Какой критерий наиболее важен при оценке эффективности программы профессиональной подготовки?

   а) количество часов лекций

   б) число использованных учебных пособий

   в) **способность выпускника самостоятельно провести оценку риска и предложить меры управления**

   г) посещаемость занятий

8. Какой компонент должен быть включён в модуль по культуре безопасности?

   а) только перечень штрафов за нарушения

б) **анализ поведенческих факторов, барьеров коммуникации и ошибок персонала**

в) история крупных аварий без выводов

г) список нормативных актов по теме

9. Какой инструмент целесообразно использовать для формирования навыков принятия решений в условиях неопределённости?

а) тесты с единственным правильным ответом

б) **деловые игры и сценарии с вариативными вводными данными**

в) рефераты по заданной теме

г) пересказ учебных материалов

10. Что важно учитывать при адаптации зарубежных методик подготовки специалистов по техносферной безопасности для российских условий?

а) копирование структуры программы без изменений

б) **сопоставление с национальной нормативной базой, особенностями инфраструктуры и климатом**

в) исключение всех локальных требований ради «универсальности»

г) использование только англоязычных материалов для повышения сложности

Примерные вопросы для зачета с оценкой

1. Раскройте содержание понятия «профессиональная подготовка специалиста по техносферной безопасности» с учётом специфики профиля «Экологическая безопасность и охрана труда».
2. Опишите структуру современных технологий профессиональной подготовки в области техносферной безопасности.
3. Проанализируйте, как требования профессиональных стандартов и нормативных документов (например, в сфере охраны труда и экологической безопасности) влияют на выбор технологий профессиональной подготовки.
4. Сравните традиционные и инновационные технологии профессиональной подготовки специалистов по техносферной безопасности
5. Объясните, каким образом практико-ориентированные технологии (стажировки, производственные практики, лабораторные работы на реальных объектах) интегрируются в учебный процесс магистра.
6. Раскройте роль цифровых технологий и специализированного программного обеспечения в профессиональной подготовке специалистов по экологической безопасности и охране труда.
7. Опишите, как в рамках дисциплины могут применяться методы активного и интерактивного обучения (деловые игры, разбор инцидентов, групповые проекты) для формирования навыков принятия решений в условиях неопределённости и риска

8. Проанализируйте особенности организации самостоятельной работы магистрантов при освоении технологий профессиональной подготовки по профилю «Экологическая безопасность и охрана труда».
9. Раскройте значение междисциплинарного подхода в профессиональной подготовке специалистов по техносферной безопасности
10. Опишите, каким образом в технологиях профессиональной подготовки учитываются особенности работы в различных отраслях (промышленность, энергетика, строительство, транспорт) с точки зрения экологической безопасности и охраны труда.
11. Проанализируйте роль научно-исследовательской деятельности в формировании профессиональных компетенций по техносферной безопасности.
12. Объясните, как современные требования к обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях отражаются в технологиях профессиональной подготовки специалиста по экологической безопасности.
13. Раскройте особенности адаптации технологий профессиональной подготовки к условиям цифровой трансформации предприятий и внедрения «зелёных» технологий.
14. Проанализируйте возможные риски и барьеры при внедрении инновационных технологий профессиональной подготовки в учебный процесс магистратуры по направлению «Техносферная безопасность».

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

1. Котесова, А. А. Технологии проектной деятельности в контексте «третьей миссии» университетов: учебное пособие / А. А. Котесова, Н. В. Шашло, Ю. А. Маркарьян. — Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2024. — 83 с. — ISBN 978-5-7890-2215-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/150079/details

2. Леган, М. В. Современные образовательные подходы и технологии: учебное пособие / М. В. Леган, Е. В. Ляхова. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2025. — 71 с. — ISBN 978-5-7782-5411-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/158794/details

3. Хлоповских, Ю. Г. Профессионально важные качества специалистов экстремального профиля: учебное пособие для обучающихся специальности 20.05.01 Пожарная безопасность и направления подготовки, 20.03.01 Техносферная безопасность / Ю. Г. Хлоповских. — Железногорск: Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2023. — 113 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/140556/details

4. Леган, М. В. Методология обучения техносферной безопасности: учебное пособие / М. В. Леган, Н. В. Петрова. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 70 с. — ISBN 978-5-7782-4770-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/155735/details

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Информационно-справочные системы:

- http://www.garant.ru/ - справочная правовая система «Гарант»
- http://www.consultant.ru/ - справочная правовая система КонсультантПлюс

Библиотечные ресурсы:

- Стэндфордская философская энциклопедия https://philosophy.ru/
- Научная электронная библиотека. http://elibrary.ru
- Электронно-библиотечная система IPR SMART http://www.iprbookshop.ru
- Научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского - http://www.gnpbu.ru/

Современные профессиональные базы данных:

- Медиапортал «Российское образование» - https://ro-edu.ru/
- справочная база энциклопедий и словарей - https://gufo.me/

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) (в случае наличия таких категорий, обучающихся) обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

1. Аудитория для проведения учебных занятий.
2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.
3. Многофункциональная аудитория для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов).

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Программное обеспечение АНО ВО ИТУ, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

Программное обеспечение, необходимое для реализации дисциплины:

Лицензионное программное обеспечение (в том числе, отечественного производства):

Операционная система Windows Professional 10

ПО браузер – приложение операционной системы, предназначенное для просмотра Web-страниц

Свободно распространяемое программное обеспечение (в том числе отечественного производства):

Пакет офисных программ https://ru.libreoffice.org/ (отечественное ПО)

Мой Офис Веб-редакторы https://edit.myoffice.ru (отечественное ПО)

ПО OpenOffice.Org Calc.

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО OpenOffice.Org.Base

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО OpenOffice.org.Impress

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО OpenOffice.Org Writer

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО Open Office.org Draw

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО «Блокнот» - стандартное приложение операционной системы (MS Windows, Android и т.д.), предназначенное для работы с текстами;