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
экономики, управления и права
№ 11 от 08.06.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДЭ.02.02 Аудит безопасности промышленных объектов

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

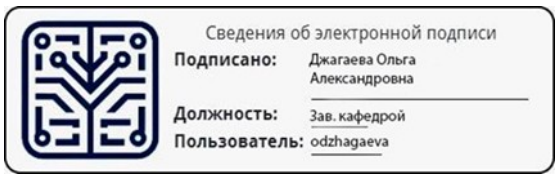
Форма обучения:
очная

г. Элиста, 2026

Разработчик: Урхаева Инесса Владимировна, преподаватель

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:
Заведующий кафедрой
экономики, управления и права АНО ВО ИТУ
канд.юр.н, Нактанов К.К.



Протокол заседания кафедры № 11 от 08 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 - олучение основ знаний по проведению аудита объектов повышенной опасности, оценке риска аварий на опасных производственных объектах и мероприятиях для обеспечения безопасности и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий при эксплуатации опасных производственных объектов.

Задачи дисциплины:

- сформировать системное понимание сущности, задач и нормативной базы аудита безопасности промышленных объектов
- освоить методики идентификации, анализа и оценки рисков на промышленных объектах
- освоить планирование, организацию и проводить аудит безопасности на объектах различной степени опасности
- овладеть современными цифровыми инструментами и информационными системами поддержки аудита безопасности
- получить навыки разработки рекомендаций по повышению уровня безопасности и контролю их реализации

2 Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Аудит безопасности промышленных объектов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, элективные дисциплины.

3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

*профессиональные компетенции**:***

ПК-1. Способен разрабатывать, внедрять и совершенствовать системы экологического менеджмента в организации

ПК-2. Способен обеспечить соответствие работ в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности, охраны труда

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	**Индикаторы достижений компетенции**	**Показатели (планируемые) результаты обучения**
ПК-1. Способен разрабатывать, внедрять и совершенствовать системы экологического менеджмента в организации	ПК-1.5. Оценивает производственные технологии на основе требований нормативных правовых актов по экологической безопасности и охране труда, разрабатывает мероприятия по оптимизации производственных технологий с целью снижения негативного воздействия на человека и окружающую среду	Знать: - методы оценки эколого-экономической эффективности аудита. Уметь: - разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности объекта в зависимости от вида производства. Владеть: - проведения анализа причин возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.
ПК-2. Способен обеспечить соответствие работ в области обращения с отходами требованиям экологической и	ПК-2.2. Применяет требования нормативных правовых актов в области экологической, санитарно-эпидемиологической	Знать: - требования законодательных актов и законодательства в области экологической безопасности обращения с отходами, виды

Наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции	Показатели (планируемые) результаты обучения
	безопасности и охраны труда при учете и контроле образования отходов (выбросов, сбросов)	ответственности за нарушение требований безопасности. Уметь: - разрабатывать программу производственного контроля. Владеть: - навыками технически и юридически грамотного проведения аудита на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой
санитарно-эпидемиологической безопасности, охраны труда	ПК-2.3. Составляет отчетность в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области экологической, санитарно-эпидемиологической безопасности и охраны труда по обращению с отходами (выбросами, сбросами)	Знать: - экологическая документация и отчетность производственных объектов. Уметь: - пользоваться нормативной правовой документацией, регламентирующей деятельность по эксплуатации опасных производственных объектов. Владеть: - навыками составления аудиторского заключения
	ПК-2.4. Применяет требования нормативных правовых актов в области экологической, санитарно-эпидемиологической безопасности и охраны труда при планировании корректирующих мероприятий по результатам проверки контрольно-надзорных органов по обращению с отходами (выбросами, сбросами)	Знать: - методические рекомендации и инструктивные требования надзорных и контрольных органов в области промышленной безопасности. Уметь: - разрабатывать корректирующие мероприятий, направленные на повышения безопасности проведения производственного аудита. Владеть: - навыками оформления документации и обращения в контролирующие организации

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	32
в том числе:	
Лекции	16
Практические занятия	16
Лабораторные работы	
Самостоятельная работа	112
в том числе:	
часы на выполнение КР / КП	
Промежуточная аттестация:	
Вид	Зачет с оценкой– 4 сем.
Трудоемкость (час.)	
Общая трудоемкость з.е. / час.	**4 з.е. / 144 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	2		18
Раздел 2	2	2		18
Раздел 3	4	4		20
Раздел 4	2	2		18
Раздел 5	4	4		20
Раздел 6	2	2		18
Итого за семестр (часов)	16	16		112
Форма контроля	Зачет с оценкой			
Всего по дисциплине	**144 час. / 4 з.е.**			

5.2. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Основы проведения аудита промышленной безопасности	Действующие нормативные документы по эксплуатации опасных производственных. Организационно-технические нормы и правила эксплуатации опасных производственных объектов.
2	Идентификация опасных производственных	Категории опасных производственных объектов. Типы опасных производственных объектов.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
	объектов	Проведение идентификации и регистрация опасных производственных объектов в государственном реестре.
3	Аудит безопасности опасных производственных объектов	Цель экспертизы. Порядок проведения государственной экспертизы опасных производственных объектов. Сертификация технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте. Содержание и выдача экспертного заключения. Лицензирование в области промышленной безопасности
4	Декларация промышленной безопасности	Состав декларации промышленной безопасности. Расчетно-пояснительная записка Оценка риска аварий на опасных производственных объектах. Определение размеров зон разрушения при авариях на опасных производственных объектах.
5	Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности	Порядок организации и проведения производственного контроля на опасных производственных объектах. Обязанности и права службы производственного контроля. Отчетность по производственному контролю.
6	Расследование причин аварий на опасных производственных объектах	Порядок и организация расследования причин аварий на опасных производственных объектах. Инциденты на опасных производственных объектах. Расчет ущерба от аварий.

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. Нормативно-правовая база аудита промышленной безопасности в РФ: обзор ключевых федеральных законов, постановлений и технических регламентов, регулирующих проведение аудита на опасных производственных объектах.
2. Риск-ориентированный подход при аудите безопасности: принципы выбора приоритетов проверки на основе оценки вероятности и тяжести последствий аварий.
3. Идентификация опасностей на промышленных объектах: методы выявления источников риска и их применение в рамках аудита.
4. Аудит систем управления охраной труда и критерии оценки эффективности СУОТ, соответствие нормативным требованиям, типичные несоответствия.
5. Оценка технического состояния оборудования в рамках аудита: применение неразрушающего контроля, вибродиагностики и других методов для подтверждения остаточного ресурса.
6. Аудит пожарной безопасности на промышленных предприятиях: проверка систем сигнализации, пожаротушения, эвакуационных путей и соответствия требованиям противопожарного режима.
7. Экологический аудит как часть комплексной оценки безопасности объекта: анализ воздействия на окружающую среду, контроль выбросов и сбросов, обращение с отходами.
8. Аудит электробезопасности: проверка состояния электроустановок, заземления, средств защиты и квалификации персонала.
9. Аудит безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением: анализ документации, освидетельствования, аварийных защит и регламентов обслуживания.

10. Аудит промышленной безопасности подъёмных сооружений: оценка состояния кранов, лифтов, подъёмников, проверка журналов осмотров и актов испытаний.
11. Роль экспертизы промышленной безопасности (ЭПБ) в системе аудита: соотношение процедур ЭПБ и внутреннего/внешнего аудита, порядок использования заключений ЭПБ.
12. Аудит готовности к ликвидации аварий и ЧС: проверка планов мероприятий, тренировок, наличия сил и средств, взаимодействия с аварийно-спасательными формированиями.
13. Аудит документации по промышленной безопасности: анализ полноты и актуальности деклараций, инструкций, журналов, актов и отчётов на объекте.
14. Применение цифровых технологий в аудите безопасности: использование BIM-моделей, цифровых двойников, мобильных приложений и облачных платформ для сбора и анализа данных.
15. Аудит человеческого фактора: оценка подготовки персонала, культуры безопасности, системы мотивации и предотвращения ошибок оператора.
16. Внутренний аудит безопасности: организация, планирование и отчётность: разработка программы аудита, выбор критериев, оформление актов и рекомендаций.
17. Внешний аудит безопасности: взаимодействие с подрядными организациями и надзорными органами: особенности привлечения сторонних экспертов, согласование результатов с Ростехнадзором.
18. Аудит безопасности на объектах нефтегазового комплекса: специфика оценки рисков, связанных с обращением взрывоопасных и токсичных веществ, контроль герметичности трубопроводов.
19. Аудит безопасности химических производств: анализ систем контроля загазованности, аварийного сброса давления, нейтрализации выбросов и планов локализации инцидентов.
20. Аудит безопасности энергетических объектов: проверка надёжности электроснабжения, резервных систем, защиты от внешних воздействий и кибербезопасности АСУ ТП.
21. Аудит безопасности объектов металлургии и литейного производства: оценка рисков, связанных с высокими температурами, расплавами металлов, газовыми смесями и пылеобразованием.
22. Аудит безопасности складских и логистических комплексов: проверка хранения опасных грузов, систем противопожарной защиты, погрузочно-разгрузочных работ и маркировки.
23. Аудит безопасности строительных площадок и временных объектов: контроль соблюдения правил охраны труда, использования СИЗ, организации работ на высоте и земляных работ.
24. Аудит безопасности при проведении ремонтных и пусконаладочных работ: анализ нарядов-допусков, технологических карт, мер по изоляции источников энергии и предотвращению ошибочного включения.
25. Аудит системы производственного контроля на предприятии: оценка эффективности мониторинга состояния оборудования, зданий и сооружений, своевременности устранения дефектов.
26. Аудит соответствия требованиям промышленной безопасности при модернизации и реконструкции объектов: проверка проектной документации, изменений в технологических процессах и обновлённых деклараций безопасности.
27. Аудит информационной безопасности в системах управления промышленной безопасностью: защита данных о рисках, инцидентах и уязвимостях, контроль доступа к электронным журналам и отчётам.

28. Аудит мероприятий по снижению профессиональных рисков: оценка эффективности СИЗ, организационных мер, автоматизации опасных операций и эргономики рабочих мест.
29. Аудит аварийных систем и резервных мощностей: проверка работоспособности систем аварийного отключения, резервного питания, вентиляции и оповещения.
30. Аудит соблюдения требований промышленной безопасности при работе с опасными отходами: контроль классификации, хранения, транспортировки и утилизации отходов I–IV классов опасности.
31. Аудит санитарно-гигиенических условий труда: оценка параметров микроклимата, освещённости, шума, вибрации, электромагнитных полей и их влияния на безопасность персонала.
32. Аудит взаимодействия предприятия с внешними организациями по вопросам безопасности: проверка договоров с аварийно-спасательными службами, подрядчиками, экспертными организациями.
33. Аудит эффективности системы расследования инцидентов и учёта микротравм: анализ процедур выявления причин, разработки корректирующих действий и предотвращения повторения событий.
34. Международный опыт аудита промышленной безопасности: сравнение подходов возможности адаптации лучших практик для российских предприятий.
35. Перспективные направления развития аудита безопасности: внедрение предиктивной аналитики, искусственного интеллекта и машинного обучения для прогнозирования отказов, и оптимизации проверок.

Примеры тестовых заданий

1.Что является основной целью аудита безопасности промышленных объектов?
а) выявление финансовых нарушений на предприятии;
б) **оценка соответствия объекта требованиям промышленной и экологической безопасности**;
в) подготовка отчётности для налоговых органов;
г) оптимизация производственных циклов.

2.Какой документ служит нормативной основой для проведения аудита безопасности на опасных производственных объектах в РФ?
а) Трудовой кодекс РФ;
б) Федеральный закон «О защите прав потребителей»;
в) **Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»**;
г) Градостроительный кодекс РФ.

3.Какой метод сбора данных чаще всего применяют при аудите безопасности для оценки реального состояния технических систем?
а) анализ маркетинговых отчётов;
б) **визуальный осмотр и инструментальная диагностика оборудования**;
в) анкетирование клиентов предприятия;
г) анализ биржевых котировок сырья.

4.Что понимается под «критическим элементом» в рамках аудита безопасности промышленного объекта?

а) участок с наибольшими трудозатратами;
б) зона с максимальным потреблением электроэнергии;
в) **узел или система, отказ которых способен привести к аварии, значительным ущербам или угрозе жизни**;
г) отдел, отвечающий за документооборот.

5.Какой из перечисленных этапов обычно предшествует полевому обследованию объекта при проведении аудита безопасности?
а) демонтаж устаревшего оборудования;
б) **анализ проектной, эксплуатационной и разрешительной документации**;
в) проведение корпоративного тренинга;
г) публикация результатов в СМИ.

6.Какой показатель используют для количественной оценки риска при аудите промышленной безопасности?
а) коэффициент текучести кадров;
б) рентабельность производства;
в) **произведение вероятности события на тяжесть последствий (R = P × U)**;
г) индекс потребительской лояльности.

7. Какой инструмент применяют для систематизации выявленных несоответствий и рекомендаций по результатам аудита?
а) бухгалтерская ведомость;
б) **реестр несоответствий с ранжированием по уровню риска**;
в) меню столовой предприятия;
г) график отпусков персонала.

8.В чём заключается отличие внутреннего аудита безопасности от внешнего?
а) внутренний аудит всегда проводится государственными инспекторами;
б) **внутренний аудит выполняют сотрудники предприятия, внешний — независимые эксперты**;
в) внешний аудит не требует оформления отчёта;
г) внутренний аудит охватывает только экологические аспекты.

9.Какой фактор в первую очередь учитывают при определении периодичности планового аудита безопасности?
а) количество праздничных дней в году;
б) стоимость сырья на рынке;
в) **класс опасности объекта и уровень потенциальных рисков**;
г) численность отдела кадров.

10.Что входит в типовой состав итогового документа по результатам аудита безопасности?
а) список личных контактов сотрудников;
б) меню питания на объекте;
в) **описание выявленных несоответствий, оценка рисков, рекомендации по устранению, план мероприятий**;
г) прогноз курса валют.

Примерные вопросы для зачета с оценкой

1. Раскройте цели и задачи аудита безопасности промышленных объектов, покажите их связь с обеспечением техносферной и экологической безопасности на предприятии.
2. Перечислите ключевые нормативно-правовые акты, регулирующие проведение аудита безопасности промышленных объектов в РФ, и кратко охарактеризуйте сферу применения каждого из них.
3. Опишите этапы проведения аудита безопасности промышленного объекта: укажите последовательность действий аудиторской группы и основные результаты на каждом этапе.
4. Объясните, в чём заключается рискориентированный подход при проведении аудита безопасности, и приведите пример его применения на реальном производственном объекте.
5. Назовите основные методы сбора и верификации данных при аудите безопасности (интервью, осмотры, анализ документации, инструментальные замеры и др.) и обоснуйте целесообразность их комбинирования.
6. Дайте классификацию опасных производственных объектов с точки зрения аудита безопасности; поясните, как категория опасности влияет на объём и глубину аудиторских процедур.
7. Раскройте содержание и назначение декларации промышленной безопасности; объясните, какую роль она играет в рамках аудита безопасности объекта.
8. Опишите, как проводится идентификация и оценка опасностей на промышленном объекте в ходе аудита: перечислите используемые методики и критерии ранжирования рисков.
9. Объясните, каким образом в ходе аудита оценивается эффективность действующей на предприятии системы управления охраной труда и промышленной безопасностью; приведите перечень ключевых показателей для такой оценки.
10. Раскройте особенности аудита пожарной безопасности промышленного объекта: назовите проверяемые элементы (эвакуационные пути, системы сигнализации и тушения, документация) и типичные несоответствия.
11. Опишите, как в рамках аудита оценивается экологическая безопасность объекта: какие источники негативного воздействия на окружающую среду подлежат проверке и какие документы анализируются.
12. Объясните роль методов неразрушающего контроля и технической диагностики в аудите безопасности.
13. Раскройте структуру и содержание итогового отчёта по результатам аудита безопасности; объясните назначение каждого раздела и требования к формулировкам выводов и рекомендаций.
14. Опишите порядок взаимодействия аудиторов с представителями предприятия в ходе проверки: укажите типичные проблемы коммуникации и способы их разрешения с учётом требований профессиональной этики.

15. Приведите пример комплексного аудиторского заключения по гипотетическому промышленному объекту: сформулируйте выявленные несоответствия, их потенциальное влияние на безопасность и приоритетные рекомендации по устранению.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

1. Парфёненко, А. П. Аудит пожарной безопасности зданий и сооружений: учебно-методическое пособие / А. П. Парфёненко. — Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2022. — 45 с. — ISBN 978-5-7264-3077-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/131552/details
2. Карауш, С. А. Контроль (надзор) за безопасностью на производстве в России: учебное пособие / С. А. Карауш, О. О. Герасимова, Е. А. Герасимова. — Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2023. — 103 с. — ISBN 978-5-6049514-8-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/139131/details
3. Собурь, С. В. Пожарная безопасность электроустановок: электронное пособие / С. В. Собурь. — 13-е изд. — Москва: ПожКнига, 2026. — 219 с. — ISBN 978-5-600-04848-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/164227/details
4. Солодовников, А. В. Методика оценки соответствия опасных производственных объектов нефтегазодобывающих производств требованиям промышленной безопасности: учебно-методическое пособие / А. В. Солодовников, А. Н. Махнёва. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2022. — 50 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/133646/details
5. Глуханов, А. С. Надзор и контроль в сфере промышленной безопасности: учебное пособие / А. С. Глуханов. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. — 328 с. — ISBN 978-5-9227-1222-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/128451/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.