

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Промышленной экологии и безопасности
жизнедеятельности (401)»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры промэкологии и БЖД
Протокол № 5 от 11 февраля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«АУДИТ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ»

Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность

Народосбережение, управление профессиональными, экологическими и аварийными
рисками

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Дроздова Татьяна
Ивановна
Дата подписания: 12.05.2025

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил и согласовал: Тимофеева Светлана
Семеновна
Дата подписания: 19.05.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Аудит безопасности промышленных объектов» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-6 Способность к управлению профессиональными рисками, к анализу мероприятий по улучшению условий и охраны труда, предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	ПК-6.1

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-6.1	Способность выбрать и обосновать мероприятия на улучшение условий труда и предупреждение производственного травматизма	Знать задачи экологического аудирования, систему стандартов безопасности Уметь анализировать экологическую ситуацию на промышленном предприятии, Владеть нормативно-правовыми документами для решения задач аудита безопасности промышленных объектов

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Аудит безопасности промышленных объектов» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Производственная практика: эксплуатационная практика»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Производственная практика: преддипломная практика»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 4 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 2
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Аудиторные занятия, в том числе:	33	33
лекции	11	11
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	22	22
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	75	75
Трудоемкость промежуточной	36	36

аттестации		
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен	Экзамен

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 2

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Экологический менеджмент, менеджмент безопасности, система стандартов	1	2			3, 6	7	3, 4, 5	38	Устный опрос
2	Система экологического менеджмента	2	2			1	2	1	6	Доклад
3	Планирование, организация и практическая реализация деятельности в области экологического менеджмента	3	2			4, 7	6	2	14	Отчет
4	Сертификация систем экологического менеджмента	4	2			2	2	1	6	Доклад
5	Аудирование, как вид профессиональной экологической деятельности.	5	3			5, 8	5	1	11	Реферат
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен
	Всего		11				22		111	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 2

№	Тема	Краткое содержание
1	Экологический менеджмент, менеджмент безопасности, система стандартов	История возникновения менеджмента, его функции/. Система международных стандартов ISO 14000
2	Система	Функции и принципы экоманеджмента.

	экологического менеджмента	Экологическая миссия, политика и цели промышленных предприятий
3	Планирование, организация и практическая реализация деятельности в области экологического менеджмента	Экономические эффекты охраны окружающей среды. Планирование и организация деятельности фирмы
4	Сертификация систем экологического менеджмента	Основные задачи системы сертификации. Классификация
5	Аудирование, как вид профессиональной экологической деятельности.	Основные цели и задачи экологического аудирования. Использование материалов программы аудирования Методика разработки программ экологического аудирования.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 2

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Система экологического менеджмента	2
2	Сертификация систем экологического менеджмента	2
3	Государственные и международные стандарты по экологическому менеджменту и аудиту	4
4	Планирование и организация деятельности фирмы	2
5	Общая методика разработки программ экологического аудирования	3
6	Экономические и экологические аспекты экологического менеджмента и аудита	3
7	Составление и анализ аудиторских протоколов	4
8	Основные цели и задачи экологического аудирования	2

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 2

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание реферата	23
2	Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам	14
3	Подготовка к практическим занятиям	10

4	Подготовка презентаций	8
5	Проработка разделов теоретического материала	20

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: интерактивная лекция, семинар в диалоговом режиме.

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Освоение дисциплины проходит на лекционных и семинарских занятиях.

На семинарских занятиях обучающиеся осваивают теоретический материал. Темы семинарских занятий выдаются обучающимся в начале семестра на электронном носителе. Устанавливается срок проведения семинара в соответствии с календарем на сессии.

Указания по выполнению представлены в пособии:

"Аудит безопасности промышленных объектов [Электронный ресурс] : практические работы / Иркут. гос. техн. ун-т, 2012. - 40".

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Самостоятельная работа обучающегося заключается в подготовке доклада, реферата, презентации, подготовке к промежуточной аттестации.

1) Доклад.

Подготовка к докладу заключается в проработке отдельных тем/разделов теоретического курса. Тема доклада выдается обучающемуся в начале семестра. Проработка отдельных тем дисциплины заключается в конспектировании основных теоретических положений в рабочей тетради обучающегося и устном докладе на семинарских занятиях. Тема доклада может быть отражена в презентации с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Возможно использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы необходимо раскрыть в полном объеме. Структурно доклад состоит:

- вступление,
- основная часть,
- заключение, с конкретными выводами и предложениями.

2) Оформление и защита отчет по практическим работам.

Отчет по практическим работам должен содержать:

- Цель и задачи работы.
- Краткое описание сущности аудита.
- Проверку объекта исследования на соответствие нормативным требованиям
- Оформление протокола аудита.
- Выводы по работе.

Контрольные вопросы для защиты отчета представлены в литературе [1] п.7.

3) Написание реферата

Для работы над рефератом обучающийся может использовать любые информационные источники, электронные библиотеки, поисковую систему Internet. Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к рефератам. Тема реферата может быть отражена в презентации с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-

презентация и др.)

4) Подготовка к экзамену

Для подготовки к экзамену обучающемуся выдаются в электронном виде контрольные темы/вопросы Подготовка к экзамену выполняется студентами самостоятельно используя материал теоретического курса.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 2 | Доклад

Описание процедуры.

Подготовка к докладу заключается в проработке отдельных тем/разделов теоретического курса. Тема доклада выдается обучающемуся в начале семестра. Проработка отдельных тем дисциплины заключается в конспектировании основных теоретических положений в рабочей тетради обучающегося и устном докладе на семинарских занятиях. Тема доклада может быть отражена в презентации с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Возможно использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы необходимо раскрыть в полном объеме. Структурно доклад состоит:

- вступление,
- основная часть,
- заключение, с конкретными выводами и предложениями.

Критерии оценивания.

«Отлично»

Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые).

«Хорошо»

Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).

«Удовлетворительно»

Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая.

«Неудовлетворительно»

Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.

6.1.2 семестр 2 | Реферат

Описание процедуры.

. При выполнении научной аналитической работы обучающийся должен приобрести умения и навыки:

1. Умение пользоваться справочной и нормативной литературой.
2. Аналитическая работа с литературными источниками.
3. Система поиска и пользование интернет-ресурсов.
4. Научиться выступать с докладом на семинарских занятиях, а затем и на конференции по безопасности.

Описание процедуры:

Обучающийся выбирает одну из представленных ниже тем или самостоятельно формулирует тему, положенную в основу его выпускной квалификационной работы. Тему, содержание и план доклада - согласовывает с преподавателем.

Для поиска материала обучающийся самостоятельно использует библиографический фонд библиотеки, периодическую литературу, ресурсы Интернет.

В научной аналитической работе обучающийся должен грамотно, логично и обоснованно изложить основные идеи по выбранной теме, содержащиеся в нескольких источниках (не менее 3), сгруппировать их по точкам зрения.

Обсуждение материала реферата проходит в виде доклада/презентации в диалоговом режиме между обучающимися, а также между обучающимися и преподавателем, но без его доминирования.

Критерии оценивания.

«Отлично»/зачтено

Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы

«Хорошо»/зачтено

Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно»/зачтено

Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно»/не зачтено

Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. Реферат обучающимся не представлен.

6.1.3 семестр 2 | Устный опрос

Описание процедуры.

Обучающимся раздаются на практическом занятии вопросы (раздаточный вариант – один вопрос), на которые он отвечает устно.

Критерии оценивания.

Зачтено – Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Ответил на большинство дополнительных вопросов.

Не зачтено - Обучающийся при ответе на теоретические вопросы продемонстрировал недостаточный уровень знаний в рамках учебного материала дисциплины. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.

Обучающему рекомендовано повторить материал. После этого, обучающийся опрашивается устно по вышестоящим вопросам.

6.1.4 семестр 2 | Отчет

Описание процедуры.

Обучающийся получает индивидуальное задание для выполнения практической работы. Выполнение задания осуществляется по методическим указаниям, представленным в практикуме [1], п.7. При защите отчета обучающийся отвечает на задаваемые вопросы. Темы практических работ:

- Разработка плана проведения аудита пожарной безопасности электроустановок и составление протокола
- Экологический аудит очистки сточных вод
- Аудит загрязнителей атмосферного воздуха
- Аудит безопасности эксплуатации породных отвалов.

Критерии оценивания.

«Отлично»/«зачтено»

Практическая работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний.

Практическая работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме. Обучающийся активно и правильно отвечает на теоретические вопросы по работе.

«Хорошо»/«зачтено»

Практическая работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

Практическая работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета). Обучающийся правильно отвечает на теоретические вопросы по работе.

«Удовлетворительно»/«зачтено»

Практическая работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами.

Практическая работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней

помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами.

Обучающийся отвечает на теоретические вопросы по работе.

«Неудовлетворительно»/«не зачтено»

Практическая работа не выполнена, письменный отчет не представлен.

Результаты, полученные обучающимся не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

Практическая работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки.

Обучающийся не отвечает на теоретические вопросы по работе.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПК-6.1	Демонстрирует знание систем экологического менеджмента, стандартов безопасности. Способен анализировать экологическую ситуацию на промышленном предприятии, разработать план проведения аудита	Устное собеседование по экзаменационным билетам

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 2, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Экзамен проводится путем устного собеседования по билетам. Каждый билет включает в себя теоретические вопросы из перечня вопросов к экзамену. Распределение теоретических вопросов по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ИРНИТУ, а хранится на кафедре – разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине. Итоговая оценка выставляется по четырех бальной системе.

Пример задания:

Пример, экзаменационного билета:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего

образования
Иркутский национальный исследовательский
технический университет

Кафедра Промышленной экологии и БЖД

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

_____ С.С.Тимофеева

«__»__ 202__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

По дисциплине Аудит безопасности промышленных объектов

Направление подготовки: 20.04.01 «Техносферная безопасность»

Магистерская программа: Народосбережение. Управление профессиональными, аварийными и экологическими рисками

1. Экологический аудит, цели, задачи, функции.
2. Этапы аудирования на промышленной площадке.
3. Правовые документы и процедуры, определяющие формы экологического менеджмента.

Билет составил _____/Т.И. Дроздова/

«__»__ 202__ г._

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительн о	Неудовлетворительно
Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов

материала. Ответил на все дополнительные вопросы	при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	
---	--	--	--

7 Основная учебная литература

1. Аудит безопасности промышленных объектов [Электронный ресурс] : практические работы / Иркут. гос. техн. ун-т, 2012. - 40.
2. Тимофеева С. С. Экологический менеджмент : учебное пособие для межвузовского использования в технических, экономических вузах / С. С. Тимофеева, 2002. - 255.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Белов Г. В. Экологический менеджмент предприятия : учеб. пособие для вузов по специальности "Экол. менеджмент предприятия" / Г. В. Белов, 2006. - 236.
2. Экологический менеджмент : учеб. пособие / Л. Б. Бухгалтер [и др.]; науч. ред. М. А. Винокуров, Б. Л. Токарский, 1997. - 70.
3. Экологический менеджмент и аудит [Электронный ресурс] : методические указания по практическим занятиям : направление подготовки 280700 "Техносферная безопасность", образовательная программа "Экологическая безопасность" / Иркут. гос. техн. ун-т, 2011. - 22.

9 Ресурсы сети Интернет

10 Профессиональные базы данных

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Доска магнитно-маркерная INDEX настенная ,размер 1x1.8 м
2. Проектор EPSON EB-S04
3. Ноутбук Samsung R530 "15.6