

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

Структурное подразделение «Обогащения полезных ископаемых и охраны окружающей
среды им. С.Б. Леонова»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №9 от 07 марта 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность

Экологическая безопасность

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Фомина Елена Юрьевна
Дата подписания: 13.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Федотов
Константин Вадимович
Дата подписания: 14.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Зелинская Елена
Валентиновна
Дата подписания: 17.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

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

1.1 Дисциплина «Контроль в области экологической безопасности» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-13 Способность осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой	ПК-13.1, ПК-13.2
ПК-5 Способность использовать современную измерительную технику, современные методы измерения	ПК-5.1, ПК-5.2

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-5.1	способность применять современную измерительную технику с целью надзора и контроля экологической безопасности	Знать классификацию соответствующих технологий и инструментальных средств контроля; Уметь применять современные методы и средства анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания Владеть различными методами и средствами измерения параметров состояния окружающей среды
ПК-5.2	способность разрабатывать методы контроля с использованием современной измерительной техники	Знать тенденции развития соответствующих технологий и инструментальных средств контроля; Уметь применять современные методы и средства контроля воздействия промышленного предприятия на окружающую природную среду Владеть навыками разработки методов контроля с использованием современной измерительной техники
ПК-13.1	способность принимать участие в мероприятиях по надзору и контролю в области экологической безопасности	Знать актуальную нормативно-правовую базу экологического надзора и контроля; Уметь работать с документацией промышленных предприятий в области охраны окружающей среды; Владеть методами контроля за исполнением требований

		безопасности (экологической)
ПК-13.2	способность разработать мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики	Знать принципы и методы проведения надзора и контроля безопасности (экологической); Уметь анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания Владеть средствами измерения для контроля состояния компонентов окружающей среды;

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Контроль в области экологической безопасности» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Основы экологии и экоразвития», «Экологический менеджмент и аудит», «Инженерная защита окружающей среды»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Мониторинг безопасности», «Производственная практика: преддипломная практика», «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика», «Экологические нормативы», «Экономика и менеджмент безопасности», «Экономические основы экологической безопасности»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
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)	39	39
Трудоемкость промежуточной аттестации	36	36
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен, Курсовая работа	Экзамен, Курсовая работа

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 3

№ п/п	Наименование раздела и темы	Виды контактной работы			СРС	Форма текущего
		Лекции	ЛР	ПЗ(СЕМ)		

	дисциплины	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Экологический надзор и контроль как средство управления экологической безопасностью	1	3			1	2	2, 3, 4	10	Собеседование
2	Государственный экологический надзор промышленных предприятий	2	2			2, 3	5	2, 4	4	Собеседование
3	Организация и проведение производственного экологического контроля на промышленных предприятиях	3	2			4, 5	6	1, 4	17	Собеседование
4	Ведомственный и общественный экологический контроль	4	2			6	3	2, 4	4	Собеседование
6	Инженерно-методические аспекты экологического контроля	6	2			7, 8	6	2, 4	4	Собеседование
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен, Курсовая работа
	Всего		11				22		75	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 3

№	Тема	Краткое содержание
1	Экологический надзор и контроль как средство управления экологической безопасностью	Понятие экологической безопасности, экологического контроля, цели и задачи дисциплины. Виды надзора и контроля: государственный, ведомственный, общественный, производственный, экологический мониторинг. Нормативно-правовая база экологического надзора и контроля.
2	Государственный экологический надзор промышленных предприятий	Федеральный и региональный экологический надзор. Правила осуществления государственного экологического надзора: права и обязанности государственных инспекторов, документирование деятельности, ответственность за нарушения природоохранного законодательства.
3	Организация и проведение производственного экологического	Мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно - правовой базой. Программы производственного экологического

	контроля на промышленных предприятиях	контроля в зависимости от категории опасности предприятий.
4	Ведомственный и общественный экологический контроль	Специфика экологического и ведомственного контроля. Примеры взаимодействия различных видов надзора и контроля при осуществлении значимых проектов.
6	Инженерно- методические аспекты экологического контроля	Технические и технологические средства инструментального экологического контроля.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 3

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Законодательство Российской Федерации в области контроля экологической безопасности, изменения в законодательстве за 2024-2025 гг. (Работа с текстами Федеральных законов, Постановлений Правительства, групповая дискуссия).	2
2	Права и обязанности должностных лиц (государственных инспекторов) государственных органов экологического надзора. (групповая дискуссия, мастер – класс специалиста)	3
3	Должностные обязанности и права руководителя экологической службы предприятия, должностные обязанности и права инженера по охране окружающей среды.	2
4	Документы для организации экологической службы промышленных предприятий. Структура и основные задачи экологической службы на примерах крупных промышленных предприятий Иркутской области.	3
5	Практические примеры процедуры экологического контроля: объекты горнодобывающей, нефтедобывающей и газодобывающей промышленности, энергетики, объекты химической промышленности	3
6	Конкретные примеры экологического контроля чрезвычайных ситуаций, внезапно возникших физических, химических, биологических аварий, инцидентов, нештатных ситуаций; территории особого правового статуса.	3

7	Современная измерительная техника, современные методы измерения и контроля экотоксикантов (тяжелых металлов, ХОП, ПХБ, пестицидов и др.) в объектах окружающей среды.	3
8	Меры административного принуждения. Ответственность за нарушение экологического законодательства. Заключения, выдача предписаний, приостановление (прекращение) деятельности.	3

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 3

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание курсового проекта (работы)	15
2	Подготовка к практическим занятиям	8
3	Подготовка к экзамену	6
4	Подготовка презентаций	10

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: В ходе проведения лекций, практических и лабораторных работ используются следующие интерактивные методы обучения: разбор конкретных примеров, групповая дискуссия, семинар в диалоговом режиме, анализ конкретных деловых ситуаций на основе кейс-метода.

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по курсовому проектированию/работе:

Методические указания для курсовой и самостоятельной работы по дисциплине "Контроль в области экологической безопасности" [Электронный ресурс]: по направлению подготовки 20.04.01 "Техносферная безопасность": профили подготовки "Экологическая безопасность", "Утилизация и переработка отходов производства и потребления": квалификация магистр / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, Ин-т недропользования, Каф. обогащения полезных ископаемых и охраны окружающей среды им. С.Б. Леонова, 2025. - 22 с.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Методические указания для практических занятий по дисциплине "Контроль в области экологической безопасности" [Электронный ресурс]: по направлению подготовки 20.04.01 "Техносферная безопасность": профили подготовки "Экологическая безопасность", "Утилизация и переработка отходов производства и потребления": квалификация магистр / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, Ин-т недропользования, Каф. обогащения полезных ископаемых и охраны окружающей среды им. С.Б. Леонова, 2025. - 19 с.

5.1.3 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Методические указания для курсовой и самостоятельной работы по дисциплине "Контроль в области экологической безопасности" [Электронный ресурс]: по направлению подготовки 20.04.01 "Техносферная безопасность": профили подготовки "Экологическая безопасность", "Утилизация и переработка отходов производства и потребления": квалификация магистр / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, Ин-т недропользования, Каф. обогащения полезных ископаемых и охраны окружающей среды им. С.Б. Леонова, 2025. - 22 с.

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 3 | Собеседование

Описание процедуры.

Подготовка к практическим (семинарским) занятиям

Темы (разделы) (см. п.4.4):

№№ 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Описание процедуры:

Практические занятия направлены на закрепление знаний в области надзора и контроля экологической безопасности. За время, отведенное на подготовку к практическим занятиям, обучающийся должен изучить теоретический материал (конспект лекций или поработать с источниками, указанными в списке рекомендуемой литературы в учебном пособии, см. библиографический список) по тематике практического занятия.

Критерии оценки:

Активная работа обучающегося на практических занятиях, участие в разборе конкретных примеров, обсуждении, выявлении положительных и отрицательных аспектов обсуждаемой проблемы, в формулировке предложений и рекомендаций по тематике практического занятия.

6.1.2 Собеседование

Темы (разделы):

№ 1. Законодательство Российской Федерации в области контроля экологической безопасности, изменения в законодательстве за 2015-2018 гг. (семестр № 3),

№ 3. Мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно - правовой базой. Программы производственного экологического контроля в зависимости от категории опасности предприятий. (семестр № 3).

Описание процедуры:

В методических указаниях (п.5.1.2) приведены темы для самостоятельного изучения разделов курса и рекомендуемая литература. Изучать материал рекомендуется по главам учебника (учебного пособия) непосредственно перед лекцией по данной теме. Следует прочитать весь материал темы, не затронутый на лекции. На лекции по теме, указанной для самостоятельного изучения, преподаватель проводит устный опрос (выборочно из обучающихся).

Вопросы для контроля (на примере темы № 1 Законодательство Российской Федерации в области контроля экологической безопасности, изменения в законодательстве за 2015-2018 гг.):

1. Какие виды нормативно – правовых документов в области экологического надзора и

контроля Вы знаете?

2. Основные положения федерального закона № 294 – ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей во время государственного надзора и контроля».

3. Назовите разделы программы производственного экологического контроля для промышленных предприятий.

4. Перечислите значимые изменения о области экологического надзора и контроля за последние три года?

5. Перечислите виды проверок в рамках государственного экологического надзора.

Критерии оценки:

Активное участие обучающегося при устном опросе на лекционных занятиях.

Критерии оценивания.

Критерии оценки:

Активная работа обучающегося на практических занятиях, участие в разборе конкретных примеров, обсуждении, выявлении положительных и отрицательных аспектов обсуждаемой проблемы, в формулировке предложений и рекомендаций по тематике практического занятия.

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-5.1	демонстрация способности измерения уровней воздействия предприятий на окружающую среду с использованием современных методов	устное собеседование, и/или тестовые задания
ПК-5.2	демонстрация способности измерения уровней воздействия предприятий на окружающую среду с использованием современных методов	устное собеседование, и/или тестовые задания
ПК-13.1	демонстрация возможности применения нормативно-правовой базы для проведения контрольно-надзорных мероприятий	устное собеседование, и/или тестовые задания
ПК-13.2	демонстрация способности разработать программу контрольно-надзорных мероприятий систем безопасности (экологической)	устное собеседование, и/или тестовые задания

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 3, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Экзамен проводится в виде тестирования по разделу курса и собеседованию по вопросам экзаменационного билета.

Контрольные вопросы для подготовки студентов к экзамену

1. Какие виды ответственности предусмотрены за нарушения природоохранного законодательства?
2. Какие виды ответственности существуют за нарушения законодательства в сфере обращения с отходами?
3. Назовите основные нормативно-правовые акты в области контроля экологической безопасности.
4. Назовите основные изменения в природно-ресурсном законодательстве за 2020-2022 гг.
5. В чем заключается тенденция изменения законодательства?
6. Назовите основные права должностных лиц при проведении контроля и надзора.
7. Назовите основные обязанности должностных лиц при проведении контроля и надзора.
8. Назовите основные документы, предоставляемых ЮЛ для плановой документарной проверки, в рамках экологического надзора.
10. Назовите основные права, должностные обязанности инженеров экологов.
11. Кто отвечает за инструментальный контроль за охраной атмосферного воздуха на предприятии?
12. Назовите объекты инструментального контроля?
13. Какие документы должны иметь лаборатории инструментального контроля?
14. Назовите виды экологического контроля и надзора.
15. Какие права и обязанности есть у государственных инспекторов контроля?
16. В чем заключаются процедура экологического контроля?
17. Цели производственного экологического контроля в области обращения с отходами.
18. Как организован учет отходов на предприятиях?
19. Дайте определение экологической безопасности.
20. Какие виды контроля в области экологической безопасности вы знаете.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительн о	Неудовлетворительно
1. Ответ самостоятельный, определения терминов чёткие и правильные. 2. Полно раскрыто содержание всех вопросов билета в объёме программы. 3. Даны четкие и правильные ответы на	1. Ответ самостоятельный, в основном правильно даны определения терминов и понятий. 2. Материал изложен неполно. Допущены небольшие неточности при ответе и	1. Определения и понятия даны не чётко. 2. Усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно. 3. Не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.	1. Допущены грубые ошибки в определениях. 2. Основное содержание учебного материала не раскрыто. 3. Не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

дополнительные вопросы курса, не относящиеся к билету.	использовании терминов. 3. Неуверенные ответы на дополнительные вопросы преподавателя.		
--	---	--	--

6.2.2.2 Семестр 3, Типовые оценочные средства для курсовой работы/курсового проектирования по дисциплине

6.2.2.2.1 Описание процедуры

1. Анализ изменения нормативно-правовой базы экологического надзора и контроля за последние три года (например, за 2024-2025 гг.)
2. Разработка Программы производственного экологического контроля для конкретного промышленного предприятия (за охраной атмосферного воздуха, за соблюдением нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водоёмы, в области обращения с отходами производства и потребления, земельный контроль).
3. Государственный экологический надзор (нормативно-правовая база, порядок проведения проверок, ответственность за нарушение природоохранного законодательства).

4. Особенности проведения общественного контроля в области экологической безопасности (анализ нормативно-правовой базы и конкретные примеры).

Описание процедуры:

Цель выполнения курсовой работы - закрепление теоретических знаний и практических навыков аналитической, проектной и научно-исследовательской работы, полученных при изучении дисциплины «Контроль в области экологической безопасности», возможность использовать их при решении конкретных научных, технических и производственных задач. Реализация цели позволяет выявить уровень подготовленности магистра и способность к самостоятельной работе в условиях современного производства. Выполнение курсовой работы включает в себя написание курсовой работы и доклада с презентацией для защиты. Тематика курсовой работы должна иметь проблемный и профессионально ориентированный характер, требующий самостоятельной творческой работы студента. Студент должен проработать теоретический материал по теме, включая нормативно-техническую документацию, используя библиографический фонд библиотеки, периодическую литературу, базу Интернет. После этого студент должен провести самостоятельное исследование по разрабатываемой теме, проанализировать полученные результаты, сделать выводы, в соответствии с поставленными в работе задачами.

Критерии оценки:

Выполнение курсовой работы оценивается по пятибальной системе после защиты перед преподавателем. При этом оценивается качество курсовой работы (его структура, полнота, новизна, количество используемых источников, самостоятельность при его написании, степень оригинальности и инновационности предложенных решений, обобщений и выводов), а также уровень доклада (акцентированность, последовательность, убедительность, использование специальной терминологии).

6.2.2.2.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Работа выполнена согласно заданию в полном объеме, с привлечением дополнительно подобранных справочных данных, библиографических материалов или информации с Интернет-сайтов, с подробным описанием хода работы. Показана способность разработать программу производственного экологического контроля в соответствии с действующей нормативно-правовой базой. Содержание текста работы понятно, реакция на вопросы по последовательности и выполнения работы - быстрая, адекватно выражается личное отношение к выполненной задаче. Устное высказывание при защите курсовой работы строится логично и грамотно.	Работа выполнена согласно заданию в полном объеме, с привлечением дополнительно подобранных справочных данных, библиографических материалов или информации с Интернет-сайтов, с подробным описанием хода работы при выполнении расчетов. Показана способность разработать программу производственного экологического контроля в соответствии с действующей нормативно-правовой базой. Содержание текста работы понятно, реакция на вопросы по последовательности и выполнения работы – быстрая. Устное высказывание при защите курсовой работы строится логично и грамотно, но не на все вопросы обучающийся отвечает полно.	Работа выполнена согласно заданию в полном объеме, однако с неоднократным исправлением ошибок, без подробного описания хода работы. Показана неполная способность разработать программу производственного экологического контроля в соответствии с действующей нормативно-правовой базой. Содержание текста работы понятно, однако реакция на вопросы по последовательности выполнения работы – слабая. Устное высказывание при защите курсовой работы нелогично, ответы на вопросы к защите курсовой работы - неполные, не на все вопросы обучающийся отвечает.	Работа выполнена не в полном объеме, без описания хода работы при выполнении расчетов. Не показано овладение навыками разработки программы производственного экологического контроля в соответствии с действующей нормативно-правовой базой. Содержание текста работы - непонятно, практически не отвечает на вопросы по последовательности выполнения работы, что не свидетельствует о самостоятельности выполнения работы, не выражает личное отношение к выполненной задаче. Не отвечает на вопросы, предназначенные к защите курсовой работы.

7 Основная учебная литература

1. Широков Ю. А. Надзор и контроль в сфере безопасности: учебник / Ю. А. Широков, 2019. - 410 с. 2. Боголюбов С. А. Экологическое право: Учебник / Боголюбов С.А. - отв. ред., 2018. - 281 с.
2. Дмитренко В. П. Экологическая безопасность в техносфере: учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, Д. А. Кривошеин, 2016. - 522 с.
3. Широков Ю. А. Надзор и контроль в сфере безопасности: учебник для вузов / Ю. А. Широков, 2022. - 412 с. <https://e.lanbook.com/book/238520>
4. Широков Ю. А. Экологическая безопасность на предприятии: учебное пособие / Ю. А. Широков, 2018. - 360 с.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Ерофеев Б. В. Экологическое право России [Электронный ресурс]: Учебник / Братковская Л.Б. - отв. ред., 2018. - 455 с.
2. Боголюбов С. А. Экологическое право. практикум [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Боголюбов С.А., 2018. - 258 с.
3. Севрюкова Е. А. Надзор и контроль в сфере безопасности: учебник для бакалавров по инженерно-техническим направлениям и специальностям / Е. А. Севрюкова, 2015. - 395 с. <https://e.lanbook.com/book/123675>

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

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

1. Свободно распространяемое программное обеспечение 1. Microsoft Windows (Подписка DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years). Сублицензионный договор №14527/МОС2957 от 18.08.16 г.) 2. Microsoft Office

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. 1. Компьютер P4500/1024*2/160/GF256Mb/DVD-RW/Samsung LCD 19/кл/мышь/сет. фильтр 2. Доска аудит. 3. Проектор EPSON MultiMedia (с кабелем и креплением)