

**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 (131)»

**УТВЕРЖДЕНА:**  
на заседании кафедры  
Протокол №8 от 19 марта 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРОИЗВОДСТВЕ»**

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой  
электронной подписью  
Составитель программы:  
Зелинская Елена  
Валентиновна  
Дата подписания: 24.05.2026

Документ подписан простой  
электронной подписью  
Утвердил: Федотов  
Константин Вадимович  
Дата подписания: 26.05.2026

Документ подписан простой  
электронной подписью  
Согласовал: Зелинская Елена  
Валентиновна  
Дата подписания: 24.05.2026

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.



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

1.1 Дисциплина «Организация природоохранной деятельности на производстве» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПКС-1 Способность осуществлять контрольные мероприятия о соблюдении требований экологической безопасности на уровне предприятия	ПКС-1.3

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПКС-1.3	Знает формы организации производственного экологического контроля на любых хозяйствующих объектах	<b>Знать</b> основы организации природоохранной деятельности на предприятиях по основным направлениям: охрана атмосферного воздуха; водопотребление и водоотведение; обращение с отходами <b>Уметь</b> организовать природоохранные мероприятия; организовать проведение производственного экологического и экоаналитического контроля на производственных объектах <b>Владеть</b> навыками разработки текущих и перспективных программ природоохранных мероприятий

## 2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Организация природоохранной деятельности на производстве» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Экологическая безопасность», «Экологические нормы и нормативы», «Промышленная экология», «Контроль в сфере безопасности»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Эколого-экономический анализ природопользования»

## 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 № 8
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	55	55

лекции	22	22
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	33	33
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	17	17
Трудоемкость промежуточной аттестации	36	36
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен	Экзамен

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

##### Семестр № 8

№ 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	Общие требования в области охраны окружающей среды на предприятии	1	2			1, 9	4	1	3	Устный опрос
2	Основные виды природоохранных работ на предприятии	2	4			2	4	1	2	Устный опрос
3	Экологическая служба предприятия	3	2			3, 4, 5	6	1	3	Устный опрос
4	Организация и управление деятельностью по охране атмосферного воздуха	4	4			6	4	1	2	Устный опрос
5	Организация и управление водоохранной деятельностью	5	3			7	4	1	2	Устный опрос
6	Организация и управление деятельностью по обращению с отходами	6	4			8	4	1	2	Устный опрос
7	Организация производственного экологического контроля и составление форм статистической отчетности	7	3			10, 11	7	1	3	Устный опрос
	Промежуточная								36	Экзамен

	аттестация								
	Всего		22				33		53

#### 4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

##### Семестр № 8

№	Тема	Краткое содержание
1	Общие требования в области охраны окружающей среды на предприятии	Общие принципы политики в области охраны окружающей среды. Требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятия. Нормативно-экологическая документация предприятия. Планирование работы по экологической безопасности и охране окружающей среды. Производственный экологический контроль за выбросом и сбросом загрязняющих веществ. Задачи и обязанности службы охраны природы и производственной лаборатории.
2	Основные виды природоохранных работ на предприятии	Экологический анализ производственной деятельности. Разработка и актуализация экологической политики. Разработка экологических стандартов предприятия. Оценка рисков и возможностей. Идентификация экологических аспектов деятельности. Идентификация природоохранных и других требований. Разработка и согласование нормативов предельно допустимых воздействий на окружающую среду (выбросов, сбросов, отходов). Получение разрешительной документации в области природопользования. Разработка программ природоохранных мероприятий. Реализация природоохранных мероприятий. Экологическая подготовка персонала. Проведение производственного экологического контроля. Выполнение внутренних и внешних аудитов. Подготовка и предоставление экологической отчетности. Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.
3	Экологическая служба предприятия	Структура экологической службы. Отдел охраны окружающей среды. Служба совершенствования СЭМ. Служба производственного экологического мониторинга. Права и обязанности инженера-эколога. Взаимодействие экологической службы с другими подразделениями и внешними организациями.
4	Организация и управление деятельностью по охране атмосферного воздуха	Порядок разработки и согласование тома ПДВ. Планирование природоохранной работы в период НМУ. Получение разрешений на выбросы загрязняющих веществ. Контроль за загрязнением атмосферного воздуха. Инструментальный индикаторный метод. Технические средства

		отбора. Контроль за загрязнением стационарных источников. Общая характеристика газоочистных установок. Основные требования к организации строительства и приемке в эксплуатацию газоочистных установок. Паспорт газоочистных установок. Характерные неисправности пылеуловителей. Организация обслуживания и ремонта оборудования установки очистки газа
5	Организация и управление водоохранной деятельностью	Порядок разработки и согласования нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты (НДС). Порядок учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных (дренажных) вод, их качества. Водохозяйственный баланс предприятия. Порядок заключения договора на водопользование, на право пользования недрами (скважинами). Правила приема сточных вод в канализацию городов и поселков. Правила сброса ливневых вод в поверхностные водные объекты. Общие принципы исчисления размера вреда, причиненного водным объектам.
6	Организация и управление деятельностью по обращению с отходами	Основные технологические процессы и предприятия, образующие отходы. Отходы производства. Нормы образования отходов производства. Отходы потребления. Нормы накопления. Состав и свойства ТКО. Общие правовые принципы. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду. Предельный норматив образования отходов и лимитов их размещения. Лицензирование деятельности на право работы с отходами производства и потребления. Учет документов при сдаче отходов. Оборудование площадок под временное накопление и хранение промышленных отходов.
7	Организация производственного экологического контроля и составление форм статистической отчетности	Организация производственного экологического контроля. Производственная экологическая лаборатория Производственный экологический контроль за загрязнением атмосферного воздуха и водных объектов. Производственный экологический контроль за загрязнением почв и нормативами образования отходов. Составление годовых форм федерального государственного статистического наблюдения.

#### 4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

#### 4.4 Перечень практических занятий

**Семестр № 8**

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Законодательно-нормативная база организации природоохранной деятельности предприятия	2
2	Разработка плана работ по организации природоохранной деятельности на производстве	4
3	Разработка плана работы экологической службы предприятия	2
4	Разработка должностной инструкции эколога предприятия	2
5	Анализ воздействия внутренней и внешней среды предприятия на деятельность экологической службы	2
6	Разработка общей структуры проекта ПДВ и плана работ по согласованию	4
7	Разработка нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты (НДС) и плана согласования.	4
8	Разработка Проекта нормативов и лимитов образования отходов и разработка плана по согласованию	4
9	Подготовка пакета документов для лицензирования деятельности по обращению с отходами	2
10	Разработка программы производственного экологического контроля	4
11	Подготовка отчетов 2-ТП (воздух), 2-ТП (водхоз), 2-ТП (отходы)	3

#### 4.5 Самостоятельная работа

##### Семестр № 8

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к практическим занятиям	17

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: анализ конкретных ситуаций, деловая игра

#### 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

Цель практических работ: в соответствии с заданным сценарием на протяжении 11 практических занятий получить навыки организации природоохранной деятельности предприятия, навыки формирования документации по природоохранной деятельности на предприятии.

Ход работы:

1. Создать собственное виртуальное предприятие.
2. Познакомиться с законодательными требованиями РФ в области учета природоохранной деятельности.
3. Организовать экологическую службу на предприятии с распределением функций и ответственности.
4. Разработать план природоохранной деятельности на предприятии и программу производственного экологического контроля.
5. Организовать природоохранную деятельность согласно плана и структуры экологической службы.
6. Организовать процесс текущего учета природоохранной документации по воздуху, воде, отходам.
7. Познакомиться с мероприятиями по охране окружающей среды и действиями в аварийных ситуациях.
8. Подготовить предприятие к ПЭК, сформировать отчетную документацию по производственному экологическому контролю.

Вопросы к занятиям (примеры):

1. Что понимается под природоохранной деятельностью предприятия?
2. В каких законодательных и нормативных актах отражены основные положения и требования, касающиеся организации работ по природоохранной деятельности на предприятии?
3. Общие требования к организации природоохранной деятельности на предприятии?

### **5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:**

Самостоятельная работа включает в себя творческую проблемно-ориентированную СРС, направленную на:

- подготовку к практическим занятиям,
  - изучение лекционного курса, теоретического материала, методической литературы.
- Умение студентов быстро и правильно подобрать литературу, необходимую для выполнения учебных заданий, является залогом успешного обучения. Самостоятельный подбор литературы осуществляется при подготовке к практическим занятиям, к экзамену.

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны преподавателей.

Методические рекомендации для выполнения для каждого задания самостоятельной работы

Вид самостоятельной работы: Подготовка к практическому занятию.

Цель: формирование первичных навыков, закрепляемых на практическом занятии, формирование компетенций, необходимых для выполнения плана занятия, развитие интеллектуальных умений, повышение творческого потенциала обучающихся.

Содержание задания: изучить основную и дополнительную литературу по теме предстоящего практического занятия.

Основные рекомендации к выполнению задания: При подготовке к практическому занятию следует в первую очередь рассмотреть вопросы по теме занятия. Изучение темы следует начать с основной литературы. Затем следует перейти к изучению данных вопросов по учебным и справочным пособиям. Наконец, для углубленного изучения темы, можно перейти к чтению дополнительной литературы - первоисточников и монографий, критических исследований по изучаемой теме.

Контроль за выполнением СРС: контроль на занятиях в виде опроса или тестов.

Вид самостоятельной работы: подготовка к экзамену: изучение лекционного курса, теоретического материала, методической литературы. Цель: закрепление знаний, полученных на аудиторных занятиях для формирования компетенций обучающегося в области природоохранного проектирования.

Содержание задания: изучить лекционный материал, основную и дополнительную литературу по каждой теме.

Основные рекомендации к выполнению задания:

- поиск, анализ, структурирование и презентация информации, анализ научных публикаций по определенной теме,
- анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, составление схем на основе изученных материалов (при необходимости структурирования материала).

Контроль за выполнением СРС: проверка конспектов изученных информационных источников, обсуждение материала.

## **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 8 | Устный опрос**

##### **Описание процедуры.**

Тема

Тема № 3. Экологическая служба предприятия

Описание процедуры:

Изучать материал рекомендуется по главам учебника (учебного пособия) непосредственно перед практическими занятиями по данной теме. Следует прочитать весь материал темы.

На практическом занятии преподаватель проводит устный опрос (выборочно из обучающихся).

Пример задания:

Ответить на вопросы:

1. Каковы основные функции экологической службы?
2. Какие Вы знаете основные виды природоохранных работ на предприятии?
3. Для чего необходимо взаимодействие экологической службы с другими подразделениями организации (предприятия) и внешними организациями?

##### **Критерии оценивания.**

Активное участие обучающегося при устном опросе и правильные ответы на вопросы (не менее 50% правильных ответов).

### **6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

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

<b>Индикатор достижения компетенции</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Средства (методы) оценивания промежуточной</b>
---	----------------------------	---

		<b>аттестации</b>
ПКС-1.3	Способность подготовить план проведения экологического природоохранного мероприятия на производстве	Устное собеседование, тестирование

## 6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

### 6.2.2.1 Семестр 8, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

#### 6.2.2.1.1 Описание процедуры

Экзамен проводится в виде собеседования по вопросам экзаменационного билета.

Пример задания:

Контрольные вопросы:

1. Что такое экологические аспекты, значимые экологические аспекты деятельности предприятия?
2. Основные виды воздействия предприятия на окружающую среду.
3. Что такое экологическая политика предприятия?
4. Полномочия и ответственность в области охраны окружающей среды структурных подразделений предприятия.
5. Что такое матрица распределения ответственности?
6. Как формируется экологическая стратегия предприятия, экологическая программа и план природоохранных мероприятий на предприятии?
7. В чем заключается контроль реализации природоохранных мероприятий и достижения экологических целей, для чего он нужен?
8. Экологическая отчетность по формам государственного статистического наблюдения.
9. Что представляет собой государственный экологический надзор?
10. Основные мероприятия производственного экологического контроля.

#### 6.2.2.1.2 Критерии оценивания

<b>Отлично</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Удовлетворительн о</b>	<b>Неудовлетворительно</b>
Демонстрирует понимание принципов и порядка организации природоохранной деятельности предприятий и организаций. Способен подготовить план	Демонстрирует не полное понимание принципов и порядка организации природоохранной деятельности предприятий и организаций. Способен	Демонстрирует удовлетворительное понимание принципов и порядка организации природоохранной деятельности предприятий и организаций. Способен	Не демонстрирует понимание принципов и порядка организации природоохранной деятельности предприятий и организаций. Не способен подготовить план проведения производственного экологического

проведения производственног о экологического контроля и природоохранного мероприятия на производстве	подготовить план проведения производственног о экологического контроля и природоохранного мероприятия на производстве по нескольким экологическим аспектам деятельности	подготовить план проведения производственного экологического контроля на производстве по одному из экологических аспектов деятельности	контроля и природоохранного мероприятия на производстве
--	---	--	---

## 7 Основная учебная литература

1. . Экологические проблемы: что происходит, кто виноват и что делать? [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлениям "Экология и природопользование", "Защита окружающей среды", спец. "Экология", "Природопользование" / Под ред. В. И. Данилова-Данильяна, 1997. - 330 с. <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-8942.pdf>

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-8942.pdf>

2. Экология, охрана природы, экологическая безопасность [Текст] : учеб. пособие / [А. Т. Никитин, С. А. Степанов, Ю. М. Забродин и др.]; Под общ. ред. А. Т. Никитина, С. А. Степанова, 2000. - 642 с.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-9084.pdf>

3. Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты : учебное пособие для вузов по направлению 656600 (280200) - Защита окружающей среды / А. Е. Воробьев [и др.], 2006. - 538 с.

[Сайт] – URL: нет

4. Расчет экономической эффективности одноцелевого средозащитного мероприятия [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению курсового проекта (работы) по курсу: "Инженерная защита окружающей среды" / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, 2018. - 13 с.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-19046.pdf>

5. Белов. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата: в 2 ч. Ч. 1, 2020. - 350 с. <https://urait.ru/book/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-i-zaschita-okruzhayushey-sredy-tehnosfernaya-bezopasnost-v-2-ch-chast-1-453159>

[Сайт] – URL: <https://urait.ru/book/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-i-zaschita-okruzhayushey-sredy-tehnosfernaya-bezopasnost-v-2-ch-chast-1-453159>

## 8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Промышленная экология : учебное пособие для вузов по специальности "География. Охрана природы" / М. Г. Ясовеев [и др.]; под ред. М. Г. Ясовеева, 2013. - 290,[1] с.

[Сайт] – URL: <https://urait.ru/book/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-i-zaschita-okruzhayushey-sredy-tehnosfernaya-bezopasnost-v-2-ch-chast-1-453159>

## **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. Лицензионное программное обеспечение Системное программное обеспечение
2. Лицензионное программное обеспечение Пакет прикладных офисных программ
3. Лицензионное программное обеспечение Интернет-браузер

## **12 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.

2. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.