

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Энергетический факультет  
Кафедра Химии

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Энергетический факультет

Батухтин Андрей  
Геннадьевич

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_  
г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ДВ.02.02 Основы природоохранной деятельности  
на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)  
для направления подготовки (специальности) 18.03.02 - Энерго- и ресурсосберегающие  
процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. №\_\_\_\_

Профиль – Ресурсосберегающие технологии в горно-металлургическом и нефтегазовом  
комплексе (для набора 2024)  
Форма обучения: Очная

## 1. Организационно-методический раздел

### 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

формирование представления о системе организации и планирования природоохранной деятельности производственных объектов.

Задачи изучения дисциплины:

1) Изучить воздействие промышленного производства на окружающую среду; 2) Освоить навыки планирования и организации природоохранной деятельности производственных объектов; 3) Познакомиться со стандартами в области охраны окружающей среды и их значение для планирования природоохранной деятельности производственных объектов; классификацией природоохранных мероприятий производственных объектов.

### 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Б1.В.ДВ.02.02

### 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Виды занятий	Семестр 3	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	34	34
Лекционные (ЛК)	17	17
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
Лабораторные (ЛР)	17	17
Самостоятельная работа студентов (СРС)	38	38
Форма промежуточной аттестации в семестре	Дифференцированный зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с

**планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-3	ОПК-3.1 Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием законодательства РФ, в том числе в области экономики и экологии	<p>Знать: Законодательство РФ, в том числе в области экономики и экологии для защиты окружающей среды</p> <p>Уметь: решать задачи профессиональной деятельности с использованием законодательства РФ, в том числе в области экономики и экологии для защиты окружающей среды</p> <p>Владеть: Навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием законодательства РФ, в том числе в области экономики и экологии для защиты окружающей среды</p>
ПК-1	ПК-1.2 Проводит конструкторскую проработку технических средств, направленных на создание энерго- и ресурсосберегающих технологий	<p>Знать: конструкторскую проработку технических средств, направленных на создание энерго- и ресурсосберегающих технологий в области защиты окружающей среды</p> <p>Уметь: Выполнять конструкторскую проработку технических средств, направленных на создание энерго- и ресурсосберегающих технологий в области природоохранной деятельности</p> <p>Владеть: навыками выполнения конструкторской проработки технических средств, направленных на создание энерго- и ресурсосберегающих технологий защиты окружающей среды</p>

ПК-4	ПК-4.1 Анализирует работу действующих производств с точки зрения соответствия требованиям нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды	<p>Знать: работу действующих производств с точки зрения соответствия требованиям нормативных правовых актов в области природоохранной деятельности</p> <p>Уметь: Анализировать работу действующих производств с точки зрения соответствия требованиям нормативных правовых актов в области биологических методов в области природоохранной деятельности</p> <p>Владеть: Навыками анализа работы действующих производств с точки зрения соответствия требованиям нормативных правовых актов в области природоохранной деятельности</p>
ПК-5	ПК-5.3 Предлагает решения по улучшению качества окружающей среды, нарушенной в результате хозяйственной деятельности	<p>Знать: решения по улучшению качества окружающей среды, нарушенной в результате хозяйственной деятельности</p> <p>Уметь: Предлагать решения по улучшению качества окружающей среды, нарушенной в результате хозяйственной деятельности и в области природоохранной деятельности</p> <p>Владеть: Навыками решений по улучшению качества окружающей среды, нарушенной в результате хозяйственной деятельности и в области природоохранной деятельности</p>
ПК-6	ПК-6.2 Разрабатывает проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности с учетом специфики производства	<p>Знать: проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности с учетом специфики производства</p> <p>Уметь: Разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране</p>

		<p>окружающей среды и обеспечению экологической безопасности с учетом специфики производства и в области природоохранной деятельности</p> <p>Владеть: Навыками разработки проектов и программ внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности с учетом специфики производства и в области природоохранной деятельности</p>
--	--	--

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### 3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Нормативно-правовые основы природоохранной деятельности	Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности	32	7	0	7	18
2	2.1	Организация природоохранной деятельности	Природные ресурсы и рациональное природопользование	40	10	0	10	20
Итого				72	17	0	17	38

#### 3.2. Содержание разделов дисциплины

##### 3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

1	1.1	Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности	Правовые и социальные вопросы природопользования. История Российского природоохранного законодательства. Международные природоохранные мероприятия и организации, участие в них России.	7
2	2.1	Природные ресурсы и рациональное природопользование	Перспективы создания природосберегающих производств. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Классификация природных ресурсов, использование и воспроизводство ресурсов. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы сохранения человеческих ресурсов. Проблемы демографии. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными отходами. Загрязнение биосферы и способы ликвидации их последствий.	10

### 3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

### 3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности	Новые подходы к природоохранной деятельности. Правовая и юридическая ответственность предприятий. Экологическая оценка производств. Понятие, цели, принципы, виды экологической экспертизы. Понятие, задачи, система, виды экологического контроля.	7
2	2.1	Природные ресурсы и рациональное природопользование	Производственные объекты газотранспортного предприятия Воздействие предприятия на окружающую среду Идентификация экологических аспектов Значимые экологические аспекты предприятий	10

			энергетики, ГОК Особенности формирования экологических аспектов Прогнозирование экологических аспектов	
--	--	--	--	--

### 3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Глобальные проблемы экологии и пути их решения	Конспект. Тезисы. Реферат. Сравнительная таблица. Анализ статьи.	18
2	2.1	«Зеленые революции» и их последствия	Конспект. Тезисы. Реферат. Сравнительная таблица. Анализ статьи.	20

### 4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

### 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 5.1. Основная литература

##### 5.1.1. Печатные издания

1. 1. Манилюк, Татьяна Александровна. Теоретические основы защиты окружающей среды : учеб. пособие. - Чита : ЧитГУ, 2008. - 123с. – 75 экз. 2. Тупикин, Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности : учеб. пособие . - 8-е изд., стер. - Москва : Академия, 2010. - 384 с. – 13 экз.

##### 5.1.2. Издания из ЭБС

1. 3. Плотникова Р. Н. Основы природоохранных биотехнологий. Практикум : учебное пособие / Плотникова Р. Н., Мещерякова О. Л., Суханова П. Т. - Воронеж : ВГУИТ, 2021. - 99 с. - <https://e.lanbook.com/book/254426> 4. Дряхлов В. О. Нормативное регулирование природоохранной деятельности: задачник / Дряхлов В. О., Шайхиев И. Г. - Казань : КНИТУ, 2022. - 84 с. - <https://e.lanbook.com/book/330737>

#### 5.2. Дополнительная литература

### 5.2.1. Печатные издания

1. 5. Курочкин Владимир Ефимович. Основы природопользования и природообустройства : учебник для вузов / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2023. - 334 с. - (Высшее образование). 6. Кулагина Т. А. Теоретические основы защиты окружающей среды : учеб. пособие / Кулагина Т. А., Кулагина Л. В. - Красноярск : СФУ, 2017. - 364 с.

### 5.2.2. Издания из ЭБС

1. 7. Думбаускене А. В. Природоохранная деятельность по обращению с отходами производства и потребления : учебно-методическое пособие / Думбаускене А. В. - Тольятти : ТГУ, 2021. - 210 с. - <https://e.lanbook.com/book/172628> 8. Каракеян Валерий Иванович. Экологический мониторинг : учебник для вузов / Е. А. Севрюкова ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. - Москва : Юрайт, 2023. - 397 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/512074>

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	<a href="https://www.studentlibrary.ru/">https://www.studentlibrary.ru/</a>

## 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

- 1) Atom
- 2) Google Chrome

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения	



лабораторных занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	

## 8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) посещать все лекционные, лабораторные, практические занятия, поскольку весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения, пропущенного недостаточно для качественного усвоения знаний по дисциплине;
- 2) все рассматриваемые на лекциях и практических занятиях темы и вопросы обязательно фиксировать (в тетради или на электронных носителях информации);
- 3) выполнять все домашние задания, получаемые на лекциях или практических занятиях; 4) проявлять активность на интерактивных лекциях и практических занятиях, а также при подготовке к ним. Необходимо помнить, что конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому студенту;
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам, необходимо обязательно самостоятельно изучать соответствующий материал.

**Образовательные технологии.** Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (лабораторными, практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор рекомендует студентам базовое учебники и учебные пособия. Лекционный курс дает основной объем информации и обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при меньшей затрате времени, чем это требуется студентам на самостоятельное изучение материала.

Семинарские (лабораторные, практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров, выполнение лабораторных работ в аудиторных условиях. Преподаватель оказывает методическую помощь и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на занятиях оценивается по следующим критериям: • ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем; • участие в обсуждении теоретических вопросов; • выполнение и защита лабораторных работ; Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость

рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в накопленную оценку.

Курс выполнения лабораторных работ начинается занятием по ознакомлению с техникой безопасности. Необходимое для выполнения задания оборудование выдает лаборант. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов, по итогам лабораторных работ оформляется письменная работа (отчет). Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, оформление согласно ГОСТ, своевременность срока сдачи. Оценивание лабораторных работ входит в проектную оценку.

Для успешного усвоения курса необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
- выполнять домашние задания по указанию преподавателя. Домашнее задание оценивается по следующим критериям:

- Степень и уровень выполнения задания;
- Аккуратность в оформлении работы;
- Использование специальной литературы;
- Сдача домашнего задания в срок.

Оценивание домашних заданий входит в накопленную оценку.

Реферат — индивидуальная письменная работа обучающегося, предполагающая изложение современной литературы по определенному вопросу либо проблеме. Как правило, реферат имеет стандартную структуру: титульный лист, содержание, введение, основное содержание темы, заключение, список использованных источников, приложения. Оценивается оригинальность реферата, актуальность и полнота использованных источников, системность излагаемого материала, логика изложения и убедительность аргументации, оформление, своевременность срока сдачи, защита реферата перед аудиторией.

Оценивание по дисциплине. Оценка знаний осуществляется с использованием фонда оценочных средств по дисциплине, на основании утвержденного регламента ЗабГУ о балльно-рейтинговой системе, регламента организации текущего и промежуточного контроля знаний студентов.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

Разработчик/группа разработчиков:  
Надежда Сергеевна Кузнецова

**Типовая программа утверждена**

Согласована с выпускающей кафедрой  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.