

**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**

**«ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ И ЭКОРАЗВИТИЯ»**

---

Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность

---

Экологическая безопасность

---

Квалификация: Магистр

---

Форма обучения: заочная

---

Документ подписан простой электронной подписью Составитель программы: Домрачева Валентина Андреевна Дата подписания: 17.06.2025
--

Документ подписан простой электронной подписью Утвердил: Федотов Константин Вадимович Дата подписания: 18.06.2025
---

Документ подписан простой электронной подписью Согласовал: Зелинская Елена Валентиновна Дата подписания: 18.06.2025
---

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.



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

### 1.1 Дисциплина «Основы экологии и экоразвития» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-1 Способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области	ПК-1.1
ПК-10 Способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации	ПК-10.1

### 1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-1.1	способность ориентироваться в полном спектре научных проблем в области экологии и экоразвития	<b>Знать</b> понятия, концепции, принципы и методы системного анализа, обеспечения и совершенствования безопасности процессов и систем производственного назначения. <b>Уметь</b> оценивать степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания. <b>Владеть</b> основными нормативно-правовыми актами в области экологии.
ПК-10.1	способность провести анализ современной экологической ситуации	<b>Знать</b> теоретические основы методов и средств контроля среды обитания. <b>Уметь</b> разрабатывать программу мониторинга для краткосрочного и долгосрочного прогноза развития ситуации. <b>Владеть</b> основными методами, используемыми для контроля за качеством среды обитания.

## 2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Основы экологии и экоразвития» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Мониторинг безопасности»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Экологические нормативы»

## 3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Учебный год № 1
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	22	22
лекции	4	4
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	18	18
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	77	77
Трудоемкость промежуточной аттестации	9	9
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен	Экзамен

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

###### Учебный год № 1

№ 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	Экология, разделы экологии. Глобальные экологические проблемы.	1	2			1, 2, 3, 4, 5	12	1, 3, 5	44	Устный опрос, Доклад
2	Система управления экологически ориентированным развитием	2	2			6, 7, 8	6	2, 4, 6	33	Устный опрос, Реферат
	Промежуточная аттестация								9	Экзамен
	Всего		4				18		86	

##### 4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

###### Учебный год № 1

№	Тема	Краткое содержание
1	Экология, разделы экологии. Глобальные экологические проблемы.	Экология, разделы экологии, основные задачи. Принципы и задачи рационального природопользования и охраны окружающей среды. Проблемы, изучаемые экологией. Глобальные проблемы окружающей среды. Основные понятия природоохранного

		законодательства. Международное сотрудничество в сфере экологии.
2	Система управления экологически ориентированным развитием	Идея экоразвития, первая Всемирная конференция по окружающей среде. Программы ООН по окружающей среде, задачи ЮНЕП, международная комиссия по окружающей среде и развитию (МКОСР). Конференция ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро 1992г. Декларация Рио по окружающей среде и развитию, «Повестка дня на 21 век». Концепция экоразвития, принципы экоразвития, основные условия, необходимые для реализации концепции экоразвития.

#### 4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

#### 4.4 Перечень практических занятий

##### Учебный год № 1

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Глобальные проблемы окружающей среды. Причины возникновения глобального экологического кризиса.	2
2	Основные источники загрязнения биосферы. Мониторинг. Виды мониторинга.	2
3	Современная экологическая политика Законодательно-организационная база экологической политики	2
4	Экологические последствия хозяйственной деятельности человека. Мониторинговые наблюдения за изменениями в окружающей среде. Методы и средства контроля среды обитания.	4
5	Современное состояние окружающей среды Иркутской области	2
6	Практическое занятие 6. Основы экоразвития. Стокгольмская конференция 1972 г. Программы ООН по окружающей среде	2
7	Конференция ООН по окружающей среде и развитию Рио-92	2
8	Концепция устойчивого развития общества. Концепция экоразвития.	2

#### 4.5 Самостоятельная работа

##### Учебный год № 1

№	Вид СРС	Кол-во академических
---	---------	----------------------

		<b>часов</b>
1	Выполнение письменных творческих работ (писем, докладов, сообщений, ЭССЕ)	5
2	Написание реферата	7
3	Подготовка к практическим занятиям	36
4	Подготовка к экзамену	10
5	Подготовка презентаций	3
6	Проработка разделов теоретического материала	16

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: дискуссия, тест-технология

## **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 способствовать более глубокому пониманию и усвоению теоретических положений курса. На практических занятиях магистранты знакомятся с глобальными проблемами окружающей среды, с причинами возникновения глобального экологического кризиса, с основными источниками загрязнения биосферы, с экологическими последствиями хозяйственной деятельности человека, с современной экологической политикой, с законодательно-организационной базой экологической политики, с современным состоянием окружающей среды Иркутской области, с основами экоразвития, с концепциями устойчивого развития общества, экоразвития.

Магистрант должен быть ознакомлен с содержанием практических работ на весь семестр, перечнем необходимой литературы для подготовки к занятиям, структурой и планом проведения занятий, а также с темами рефератов и докладов. Непосредственно на практическом занятии должна быть озвучена тема занятия, цель выполнения работы, перечень теоретических вопросов, которые должны быть закреплены на данном практическом занятии. Магистрант должен принять участие в дискуссии путем выступлений, ответов на вопросы и участия в обсуждении, ответить на контрольные вопросы. Основные вопросы для устного опроса доводятся до сведения магистрантов на предыдущем практическом занятии.

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

Подготовка к практическому (семинарскому) занятию включает изучение основной и дополнительной литературы по теме предстоящего практического занятия в соответствии с содержанием задания и планом проведения занятия. Для самоконтроля магистрант должен ответить на вопросы.

Проработка отдельных разделов теоретического курса включает изучение основной и дополнительной литературы по заданной теме. Для самоконтроля магистрант должен подготовить краткий конспект и ответить на контрольные вопросы.

Написание реферата включает сбор информации по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Реферат имеет определенную структуру: введение, основная часть и заключение. Оформление реферата должно соответствовать требованиям ГОСТа.

Подготовка доклада включает сбор информации по выбранной теме, цель, план доклада, логическую последовательность изложения. Композиция доклада имеет вступление, основную часть и заключение. Презентация доклада должна отразить суть темы и быть

интересна для слушателей.

## **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 учебный год 1 | Устный опрос**

##### **Описание процедуры.**

Опрос предполагает устный ответ магистранта на один основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя. Ответ магистранта должен представлять собой развернутое, связанное, логически выстроенное сообщение. При выставлении оценки преподаватель учитывает правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

##### **Критерии оценивания.**

Устный ответ на вопрос оценивается «зачтено» или «не зачтено».

«зачтено» - магистрант отвечает по существу правильно, четко, логично, последовательно, с глубоким знанием материала.

«не зачтено» - магистрант не знает значительной части ответа на вопрос, допускает существенные ошибки.

#### **6.1.2 учебный год 1 | Доклад**

##### **Описание процедуры.**

Для подготовки доклада необходимо выбрать тему из имеющихся в рабочей программе списков. Подготовка доклада предполагает определение цели доклада, подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада, составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности. Композиция доклада имеет вступление, основную часть и заключение. Вступление должно содержать: название доклада; сообщение основной идеи; современную оценку предмета изложения; краткое перечисление рассматриваемых вопросов; интересную для слушателей форму изложения. Основная часть, в которой необходимо раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой. Заключение – чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

##### **Критерии оценивания.**

Критерии оценки: «зачтено» или «не зачтено».

«зачтено» - правильно сформулирована актуальность, раскрыта проблематика выбранной темы, сделаны логичные выводы по проблеме, заявленной в докладе, презентация доклада помогает его восприятию.

«не зачтено» - не четко сформулирована актуальность, не раскрыта проблематика, выбранной темы, выводы не соответствуют содержанию, презентация – не интересна для слушателей.

### 6.1.3 учебный год 1 | Реферат

#### Описание процедуры.

Реферат - письменный доклад или выступление по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Реферат содержит фактическую информацию в обобщённом виде, иллюстрированный материал, различные сведения о методах исследования, результатах исследования и возможностях их применения. Реферат имеет определённую структуру: Вступление - во вступлении обосновывается выбор темы, могут быть даны исходные данные реферируемого текста (название, где опубликован, в каком году), сообщены сведения об авторе, раскрывается проблематика выбранной темы. Основная часть - содержание реферируемого текста, приводятся основные тезисы, они аргументируются. Заключение - делается общий вывод по проблеме, заявленной в реферате. Оформление реферата должно соответствовать требованиям ГОСТа.

#### Критерии оценивания.

Критерии оценки: «зачтено» или «не зачтено».

«зачтено» - правильно сформулирована актуальность, раскрыта проблематика выбранной темы, сделаны логичные выводы по проблеме, заявленной в реферате, структура и оформление реферата соответствует требованиям.

«не зачтено» - не четко сформулирована актуальность, не раскрыта проблематика, выбранной темы, структура и оформление не соответствуют требованиям ГОСТа.

### 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-1.1	демонстрирует знания закономерностей развития природы, обосновывает использование принципов экоразвития для решения экологических проблем.	устное собеседование
ПК-10.1	демонстрация способности проводить анализ мониторинговых наблюдений и обработку результатов развития ситуации на объекте	устное собеседование

#### 6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

##### 6.2.2.1 Учебный год 1, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

###### 6.2.2.1.1 Описание процедуры

Преподаватель принимает экзамен в установленное время, только при наличии ведомости и зачетной книжки. Магистрант дает преподавателю зачетку, берет билет. Магистрант, получивший вопросы и задания, письменно выполняет их. Время, выделяемое на подготовку, должно быть достаточным для того, чтобы дать краткий, но полный ответ на все структурные элементы экзаменационного вопроса. В процессе устного ответа магистрант делает необходимые комментарии к своим записям и отвечает на уточняющие и дополнительные вопросы экзаменатора. Результат экзамена объявляется магистранту непосредственно после его сдачи, затем выставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

#### 6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
<p>Магистрант показал всестороннее, глубокое систематическое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии.</p>	<p>Магистрант показал полное знание учебно-программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендуемую в программе. Показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.</p>	<p>Магистрант показал знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии. Допустил ошибки в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их исправления под руководством преподавателя</p>	<p>У магистранта обнаружены пробелы в знаниях основного учебно-программного материала. Допущены принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>

#### 7 Основная учебная литература

1. Гурова Т. Ф. Основы экологии и рационального природопользования : учебное пособие для СПО / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко, 2007. - 224.
2. Христофорова Н. К. Основы экологии [Электронный ресурс] : учебник / Н. К. Христофорова, 2022. - 640.
3. Основы экологии и экоразвития [Электронный ресурс] : методические указания по проведению практических занятий / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, 2018. - 29.

#### 8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Основы экологии и экологическая безопасность : учеб. пособие / Колпащикова И. Ф. и др.; Под ред. В. В. Шкарина, И. Ф. Колпащиковой, 1998. - 167.
2. Иванов Борис Алексеевич. Инженерная экология / Борис Алексеевич Иванов; Под ред. И. И. Медведева, Ленингр. горн. ин-т им. Г. В. Плеханова, 1989. - 150.

### **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 2. Microsoft Office

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

1. 1. Компьютер в сборе BN-Ir1811-1 iC2D/iG/2Gb/320Gb/DWD-RWCR/кл/мышь/LCD 19"/ИБП/MOS 2. Доска 100\*200 сух. марк.