

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра экологии и природопользования

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **ДИСЦИПЛИНЫ**

*«Б1.Д.В.5 Основы экологической безопасности при добыче полезных ископаемых»*

Уровень высшего образования

**МАГИСТРАТУРА**

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

(код и наименование направления подготовки)

Экологическая безопасность добычи и переработки полезных ископаемых

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2025

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.5 Основы экологической безопасности при добыче полезных ископаемых» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра экологии и природопользования

наименование кафедры

протокол № 7 от "17" 02 2025г.

Заведующий кафедрой

Кафедра экологии и природопользования

наименование кафедры

подпись

расшифровка подписи

М.Ю. Глуховская

Исполнители:

Профессор кафедры ЭиП

должность

подпись

расшифровка подписи

Т.А. Гамм

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

Н.Ф. Макарова

Научный руководитель магистерской программы

личная подпись

расшифровка подписи

М.Ю. Глуховская

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

Иван. Бибискограф

личная подпись

ИИ

расшифровка подписи

Е.А. Бибискограф

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

расшифровка подписи

М.Ю. Гарицкая

№ регистрации \_\_\_\_\_

© Гамм Т.А., 2025  
© ОГУ, 2025

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

### 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель (цели)** освоения дисциплины:

**Цель (цели)** освоения дисциплины: овладение методами инженерно-экологических изысканий, направленных на предотвращение, снижение или ликвидацию неблагоприятных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранение оптимальных условий жизни населения.

**Задачи:**

-овладеть методами комплексного изучения природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования и социальной сферы\*;

-изучить методы оценки современного экологического состояния компонентов природной среды и экосистем (природных комплексов) в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;

-освоить разработку рекомендаций по предотвращению вредных и нежелательных экологических последствий инженерно-хозяйственной деятельности и обоснование природоохранных и компенсационных мероприятий по сохранению, восстановлению и оздоровлению экологической обстановки, мероприятий по сохранению социально-экономических, исторических, культурных, этнических и других интересов местного населения;

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.8 Мониторинг окружающей среды, Б1.Д.В.1 Инженерно-экологические изыскания, Б1.Д.В.2 Система экологического менеджмента, Б1.Д.В.3 Экологическое нормирование, Б1.Д.В.6 Экология и ресурсосберегающие технологии*

Постреквизиты дисциплины: *Б2.П.В.П.2 Преддипломная практика*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-4 Организация и техническое руководство производством инженерно-экологических изысканий	ПК*-4-В-1 Осуществляет планирование инженерно-экологических изысканий и техническое руководство выполнением инженерно-экологических изысканий ПК*-4-В-2 Владеет навыками разработки программ по повышению эффективности инженерно-экологических изысканий	<b>Знать:</b> методы проведения инженерно-экологических изысканий, основы руководства инженерно-экологическими изысканиями. <b>Уметь:</b> планировать инженерно-экологические изыскания, осуществлять техническое руководство выполнением инженерно-экологических изысканий <b>Владеть:</b> навыками разработки программ по повышению эффективности инженерно-экологических изысканий

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>27,5</b>	<b>27,5</b>
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Лабораторные работы (ЛР)	10	10
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
<b>Самостоятельная работа:</b> - выполнение контрольной работы (КонтрР); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим и лабораторным занятиям; - изучение разделов курса в системе электронного обучения; - подготовка к практическим занятиям;	<b>152,5</b> +	<b>152,5</b>
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>экзамен</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Экологическая безопасность. Природоохранные мероприятия	62	2	10	-	50
2	Классификация объектов природообустройства.	56	2	-	4	50
3	Характеристика природоохранных систем и сооружений, препятствующих загрязнению окружающей среды.	62	2	-	6	54
	Итого:	180	6	10	10	154
	Всего:	180	6	10	10	154

### 4.2 Содержание разделов дисциплины

**1. Экологическая безопасность. Природоохранные мероприятия** в нефтегазовой отрасли. при строительстве скважин (атмосферный воздух). Природоохранные мероприятия при строительстве скважин охрана атмосферного воздуха и вод, обращение с отходами, рекультивация земель. Классификация природоохранных мероприятий при эксплуатации объектов нефтегазодобывающих производств. Управление экологической безопасностью.

**2. Классификация объектов природообустройства.** Характеристика систем, обеспечивающих стабильность компонентов окружающей среды. Этапы рекультивации земель при добыче полезных ископаемых открытым способом.

- 3. Характеристика природоохранных систем и сооружений, препятствующих загрязнению окружающей среды.** Классификация технологий по степени опасности и направления снижения опасности. Требования к составу природоохранных мероприятий при ОВОС. Сооружения и кон-

струкции утилизации и переработки отходов. Сооружения и конструкции пылегазоочистки. Градостроительная экология. Сооружения очистки сточных вод.

### 4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1, 2	2	Построение гидрохимического профиля. Построение графиков влажности по профилю скважины.	4
3, 4, 5	3	Построение геологического профиля. Классификация природных ресурсов Оренбургской области	6
		Итого:	10

### 4.4 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1-5	1	Технология добычи полезных ископаемых открытым способом. Технология добычи, транспортировки и переработки углеводородного сырья	10
		Итого:	10

### 4.5 Контрольная работа (4 семестр)

Темы контрольных работ

1. Управление экологической безопасностью (на примере утилизации попутного нефтяного газа).
2. Локализация разливов и осуществление сбора нефти и нефтепродуктов с водной поверхности.
3. Локализация разливов и осуществление сбора нефти и нефтепродуктов на материке.
4. Методы утилизации замазученных отходов.
5. Объекты природообустройства и их характеристика.
6. Характеристика систем, обеспечивающих стабильность компонентов окружающей среды.
7. Характеристика природоохранных систем и сооружений, препятствующих загрязнению окружающей среды.
8. Рекультивации земель при добыче полезных ископаемых открытым способом.
9. Сооружения и конструкции пылегазоочистки.
10. Сооружения очистки сточных вод.

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

- Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Текст] : учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов.- 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2015. - 702 с. - (Бакалавр. Академический курс). - Глоссарий: с. 697-701. - Библиогр.: с. 702. - ISBN 978-5-9916-3058-0.

- Коробкин, В. И. Экология и охрана окружающей среды [Текст] : учебник для вузов / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - М. : КноРус, 2013. - 329 с. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 328-329. - ISBN 978-5-406-02033-3.

### 5.2 Дополнительная литература

- Защита окружающей среды от отходов производства и потребления [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. И. Сметанин. - М. : КолосС, 2003. - 230 с. : ил.. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) - ISBN 5-9532-0068-4.

- Ларионов, Н. М. Промышленная экология [Текст] : учебник для бакалавров: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 280700

"Техносферная безопасность" / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков; Моск. ин-т электрон. техники. - Москва : Юрайт, 2013. - 496 с. : ил. - (Бакалавр. Базовый курс). - Терминолог. слов.: с. 461-493. - Библиогр.: с. 494-495. - ISBN 978-5-9916-2256-1.

-Попов, М. А. Природоохранные сооружения [Текст] : учеб. для вузов / М. А. Попов, И. С. Румянцев. - М. : КолосС, 2005. - 520 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 516. - Предм. указ.: с. 514-515. - ISBN 5-9532-0262-8.

-Инженерная защита поверхностных вод от промышленных стоков [Текст] : учеб. пособие / Д. А. Кривошеин [и др.]. - М. : Высш. шк., 2003. - 344 с. : ил. - Библиогр.: с. 340. - ISBN 5-06-004266-9.

### 5.3 Периодические издания

-Экология и промышленность России : журнал. - М. : Агентство "Роспечать";

-Экология: журнал. 71116. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН;

-Экология и право : журнал. - СПб. : ЭПЦ "Беллона";

-Проблемы региональной экологии : журнал. - М. : Агентство "Роспечать";

-Инженерная экология : журнал. - М. : Агентство "Роспечать";

-Экология человека : журнал. - М. : Агентство "Роспечать";

-Экология производства : журнал. - М. : Агентство "Роспечать".

### 5.4 Интернет-ресурсы

-ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2025]. Режим доступа: <http://garant.net.osu.ru>

-Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей. <http://edu.garant.ru/garant/study/>

-автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования (АИССТ), (регистрационный номер в РОСПАТЕНТ №2011610456). Режим доступа: <https://osu.aistt.ru/>

-Университетская платформа электронного обучения «Электронные курсы ОГУ в системе обучения Moodle» (<http://moodle.osu.ru>);

-Университетская платформа для сопровождения процедуры проведения экзаменационных испытаний с использованием дистанционных образовательных технологий (<https://exam.osu.ru/>).

-Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Оренбургской области - [www.56.rpn.gov.ru/#to](http://www.56.rpn.gov.ru/#to);

-Сайт технической литературы - <http://tehlit.ru/>.

-КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2016]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: [\\fileserv1\CONSULT\cons.exe](http://fileserv1\CONSULT\cons.exe).

-Информационный портал Оренбургского государственного университета <http://osu.ru/>.

-<https://www.coursera.org/> - «Coursera»; Каталог курсов. MOOK. Экологические исследования и устойчивое развитие. <https://www.coursera.org/recommendations>.

-<https://openedu.ru/> - «Открытое образование»;

-<https://universarium.org/> - «Универсариум»;

-<https://www.edx.org/> - «EdX»;

-<https://www.lektorium.tv/> - «Лекториум».

### 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система РЕД ОС <sup>11</sup>. Операционная система РЕД ОС для образовательных целей. Операционная система РЕД ОС. Стандартная ред.

2. Пакет офисных приложений LibreOffice<sup>2</sup> (<https://ru.libreoffice.org/>)

3.«МойОфис Образование» – набор приложений для работы с текстом, таблицами и презентациями в образовательных организациях (режим доступа <https://myoffice.ru/products/education/>).

4.Программная система для организации видео-конференц-связи, платформа «DION» (Конфигурация «DION EDU»)

5.Веб-браузер Яндекс. Режим доступа - <https://yandex.ru/>.

## **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

-учебные аудитории для индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;

-аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

-лаборатория кафедры экологии и природопользования;

- помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ

-лабораторное оборудование и материалы для выполнения лабораторных работ.