

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
экологии и земельных ресурсов

 Девятова Т.А.
09.06.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.04.02 Оценка воздействия на окружающую среду

1. Код и наименование направления подготовки/специальности: 06.03.01 Биология
2. Профиль подготовки/специализация: биология
3. Квалификация выпускника: бакалавриат
4. Форма обучения: очная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: кафедра экологии и земельных ресурсов
6. Составители программы: Алаева Л.А., к.б.н., доцент
7. Рекомендована: НМС медико-биологического факультета протокол № 2 от 04.03.2025
8. Учебный год: 2028-2029 Семестр(ы)/Триместр(ы): 8

9. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель - дать представление о системе правовых норм и принципов, регулирующих отношения в области охраны окружающей среды, процедуре оценки воздействия хозяйственной или иной деятельности на ее компоненты при разработке технических (инвестиционных и прединвестиционных) проектов.

Задачи дисциплины:

- изучить цели, задачи, научно-методические основы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС);
- познакомить с принципами и этапами процедуры оценки воздействия хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- освоить методы оценки состояния воздушной и водной сред, почвенных условий, растительности и животного мира в районе предполагаемого размещения объекта техногенного воздействия.

10. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 Оценка воздействия на окружающую среду входит в вариативную часть, формируемую участниками образовательных отношений, блока Б1.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
-----	----------	--------	--------------	---------------------------------

	компетенции			
ПК-2	Способен проводить отдельные виды исследований в рамках поставленных задач по стандартным методикам	ПК 2.1	Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана работы	Знать: принципы экологического мониторинга и оценки состояния природной среды Уметь: применять принципы оценки состояния природной среды, используя результаты лабораторных исследований Владеть: навыками интерпретации результатов оценки хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду
		ПК 2.2	Проводит исследование в соответствии с установленным и полномочиями, составляет его описание и фиксирует результаты	Знать: лабораторное оборудование (приборы и химическую посуду) для выполнения лабораторных работ для оценки хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду Уметь: эксплуатировать оборудование при выполнении лабораторных работ для оценки хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду Владеть: навыками обобщения полученных аналитических результатов для оценки хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 3/108.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

13. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы		Трудоемкость			
		Всего	По семестрам		
			№ 8	№ семестра	...
Аудиторные занятия		40	40		
в том числе:	лекции	20	20		
	практические	0	0		
	лабораторные	20	20		
Самостоятельная работа		68	68		
в том числе: курсовая работа (проект)		0	0		
Форма промежуточной аттестации (экзамен – _ час.)					
Итого:		108	108		

13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса,
-------	---------------------------------	-------------------------------	---

			ЭУМК*
1. Лекции			
1.1	Теоретические и правовые основы проведения оценки воздействия на окружающую среду	Эколого-правовое регулирование природоохранных отношений. Законодательные, нормативно-правовые основы ОВОС намечаемой хозяйственной и иной деятельности. Закон «Об экологической экспертизе»	Текущая аттестация в-ЭУМК Экологический мониторинг-
1.2	Научно-методические основы и принципы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду в России	Принципы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.	- Текущая аттестация в-ЭУМК Экологический мониторинг
1.3	Процедура оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	Национальная процедура оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Этапы проведения оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Порядок проведения ОВОС. Информирование и участие общественности как неотъемлемая часть процесса проведения оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду. Основные стадии процесса подготовки инвестиционного проекта намечаемой хозяйственной или иной деятельности в национальной процедуре ОВОС.	- Текущая аттестация в-ЭУМК Экологический мониторинг
1.4	Разделы материалов по оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в инвестиционном проектировании.	Оценка техногенного влияния планируемого объекта хозяйственной и иной деятельности на компоненты окружающей природной среды. Оценка воздействия намечаемой деятельности планируемого объекта на социально-бытовые условия и здоровье человека. Оценка воздействия на окружающую среду некоторых хозяйственных объектов ЦЧР. Состав итоговых материалов ОВОС, прогнозная оценка значимости воздействия	Текущая аттестация в-ЭУМК Экологический мониторинг -
2. Лабораторные занятия			
2.1	Теоретические и правовые основы проведения оценки воздействия на окружающую среду	Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места. Основы титрования, фильтрования, осаждения. Процентные, эталонные и титрованные растворы	ЭУМК Экологический мониторинг-
2.3	Процедура оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	Определение запыленности атмосферного воздуха Потенциометрическое определение pH воды. Определение общей жесткости воды Определение актуальной и обменной кислотности почв	-

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (количество часов)			
		Лекции	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Теоретические и правовые основы проведения оценки воздействия на	4	4	12	20

	окружающую среду				
2	Научно-методические основы и принципы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду в России	4	0	16	20
3	Процедура оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	6	16	28	50
4	Разделы материалов по оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в инвестиционном проектировании.	6	0	12	18
	Итого:	20	20	68	108

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины: В

соответствии с требованиями ФГОС ВО реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры. При изучении дисциплины предусмотрена работа обучающихся в группе, формирующая чувство коллективизма и коммуникабельность; а также самостоятельная работа, способствующая формированию активной жизненной позиции поведения, аккуратности, дисциплинированности. Для успешного освоения дисциплины обучающимся рекомендуется регулярная работа с конспектами лекций, презентационным материалом, своевременное выполнение практических работ, тестов, заданий текущей аттестации и т.д. Текущий контроль усвоения определяется устным опросом в ходе занятий, ответами на тестовые задания, защитой лабораторных работ. В конце изучения учебной дисциплины проводится контроль знаний в виде зачета.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом их индивидуальных психофизических особенностей. Для лиц с нарушением слуха на лекционных и практических занятиях при необходимости допускается присутствие ассистента, а так же, сурдопереводчика. Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости, время подготовки на зачете может быть увеличено. Для лиц с нарушением зрения допускается использование на лекциях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам. При необходимости время подготовки на зачете может быть увеличено. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата с учетом состояния их здоровья часть занятий может быть реализована дистанционно. На лекционных и лабораторных занятиях при необходимости допускается присутствие ассистента. Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводится на общих основаниях, при необходимости процедура зачета может быть реализована дистанционно.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Василенко, Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие / Т.А. Василенко, С.В. Свергузова. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. — 264 с. URL:

	https://e.lanbook.com/book/95751
2	Симонян, Л.М. Экологическая экспертиза: оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / Л.М. Симонян, А.А. Алпатова, Н.В. Демидова. — Москва : МИСИС, 2018. — 74 с URL: https://e.lanbook.com/book/115298

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Дмитренко В.П. Экологический мониторинг техносферы : [учебное пособие для студ. вузов, обучающихся по направлениям "Техносферная безопасность" (квалификация/степень - бакалавр) / В.П. Дмитренко , Е.В. Сотникова, А.В. Черняев. — Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2014 .— 363 с
4	Федоров, А. А. Методы химического анализа объектов природной среды /А. А. Федоров, Г. З. Казиев, Г. Д. Казакова. - Москва : КолосС, 2013. - 118 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 978-5-9532-0288-6. - Текст : электронный // URL : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785953202886.html
5	Куролап С.А. Экологическая экспертиза и оценка риска здоровью / С.А. Куролап, О.В. Клепиков, С.А. Епринцев. – Воронеж : Науч. кн., 2012. - 108 с.
6	Мотоузова Г. В. Экологический мониторинг почв: учебник / Г. В. Мотоузова, О. С. Безуглова /. – М.: Изд-во «Академический проект», 2007. – 237 с.
7	Девятова Т.А.. Основы экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду : учебное пособие / Т.А. Девятова, В.Г. Артюхов .— Москва : Сам Полиграфист, 2015 .— 104 с

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
8	www.lib.vsu.ru – ЗНБ ВГУ
9	https://biblioclub.ru/
10	https://e.lanbook.com/
11	http://www.studentlibrary.ru/
12	ЭУМК "Экологический мониторинг" на платформе Moodle https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=14099

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	ЭУМК "Экологический мониторинг" на платформе Moodle / https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=14099
2	Негробова Е.А. Аналитический контроль окружающей среды : учебно-методическое пособие. Ч. 1. Вода / Е. А. Негробова, Л. А. Алаева, А. В. Белик .— Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2020 .— 102 с

17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ, электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

- личностно-ориентированные технологии реализуются посредством активных технологий обучения (АТО), таких как проблемные лекции. В проблемных лекциях базовыми элементами являются система познавательных задач, отражающих основное содержание темы, и общение диалогического типа, предметом которого является вводимый лекционный материал;
- знаково-контекстные технологии, реализуемые посредством практических занятий, в рамках которых обучающиеся приобретают навыки профессиональной деятельности;

– дистанционно-образовательные технологии, реализуемые посредством ЭУМК
Экологический мониторинг.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и лабораторного типа (470)

Специализированная мебель, мобильный экран для проектора, проектор BenqMS502, проектор EpsonEB-X02, ноутбук SamsungNP270E5-X01 с возможностью подключения к сети «Интернет». Весы технические ACOM, газоанализатор Палладий – 3М – 02, aspirator АФА-ВП, шкаф для посуды, плитка электрическая, термостат ТС – 80, водяная баня, вытяжной шкаф, штативы Бунзена, шкаф сушильный.

Лаборатория экологического мониторинга. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и лабораторного типа (363)

Специализированная мебель, мобильный экран для проектора, проектор BenqMS502, проектор EpsonEB-X02, ноутбук Samsung NP270E5-X01 с возможностью подключения к сети «Интернет». Весы аналитические Ohaus. Весы технические Ohaus. pH-метр-иономер ИТАН, aspirator АФА-ВП, комплект лабораторной посуды, вытяжной шкаф, метеометр МЭС-200А.

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Теоретические и правовые основы проведения оценки воздействия на окружающую среду	ПК -2	ПК -2.1 ПК-2.2	Тестовые задания Лабораторная работа
2.	Научно-методические основы и принципы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду в России	ПК- 2	ПК -2.1	Тестовые задания
3.	Процедура оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	ПК- 2	ПК -2.1 ПК-2.2	Тестовые задания Лабораторные работы
4.	Разделы материалов по оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в инвестиционном проектировании.	ПК- 2	ПК -2.1	Тестовые задания
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет				Перечень вопросов

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1. Текущий контроль успеваемости

Тестовые задания

1. Комплекс мониторинговых показателей — это
 - а) совокупность показателей, которые должны обеспечить целостное представление о состоянии системы и его динамике (качественных и количественных изменениях);
 - б) совокупность показателей, которые используются для расчета ПДК;
 - в) совокупность показателей, которые характеризуют экологическое состояние подземных и поверхностных вод.
2. Найдите соответствующие пары из блока А и блока Б:
Блок А: организация мониторинга (правовое и нормативное обеспечение); проведение мониторинга (методическое обеспечение, проведение и получение результатов наблюдений); реализация результатов мониторинга (поддержка принятия управленческих решений по результатам мониторинга).
Блок Б: подготовительная стадия; основная стадия; завершающая стадия.
3. Электрохимические методы лабораторных исследований относятся к
 - а) физико-химическим;
 - б) химическим;
 - в) физическим.
4. Физико-химические, химические и физические методы лабораторных исследований относятся к контактным методам
 - а) да;
 - б) нет.
5. Ведомственный контроль за соблюдением правил экологического использования
 - а) осуществляется министерствами и ведомствами в рамках своей отрасли
 - б) носит надведомственный характер
 - в) осуществляется общественными и иными некоммерческими объединениями в соответствии с их уставами.
6. Надзор за исполнением законодательства Российской Федерации в сфере природопользования и охраны окружающей среды осуществляют Генеральный прокурор Российской Федерации и подчинённые ему прокуроры
 - а) да
 - б) нет
7. Найдите соответствующие пары из блока А и блока Б:
блок А: инспекционный экологический контроль; аналитический экологический контроль; инструментальный (лабораторный) экологический контроль
блок Б: посещение субъектов хозяйственной и иной деятельности независимо от организационно-правовой формы собственности, ознакомление с состоянием охраны окружающей среды, обследование механизмов, изучение технической и нормативной документации; анализ полученных данных; отбор проб, проведение анализов, сравнение полученных результатов с нормативными показателями

Описание технологии проведения текущего контроля успеваемости в форме тестовых заданий:

1. Тема и дата проведения тестирования обучающимся сообщается заблаговременно, с целью дать время на подготовку.

2. Тестовые задания выполняются в аудитории и/или на платформе дистанционного обучения в ЭУМК Экологический мониторинг <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=14099> и оцениваются по 100-бальной шкале

(100-90 - отлично, 80-70 - хорошо, 60-50 - удовлетворительно, менее 50 баллов - тест не сдан).

Лабораторные работы

Текущая аттестация осуществляется по результатам выполнения лабораторных работ (тематика работ представлена в таблице 13.1)

Описание технологии проведения текущего контроля успеваемости в виде лабораторных работ:

1. На лабораторном занятии обучающиеся выполняют работу, согласно календарному плану.

2. Обучающимся разъясняются требования к оформлению и методика выполнения лабораторной работы.

3. При оценивании лабораторной работы учитывается

- оформление работы в рабочей тетради;
- степень изученности хода выполнения;
- способность самостоятельно выполнять работу в экологической лаборатории.

20.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Перечень вопросов к зачету

1. История становления оценки воздействия на окружающую среду.
2. Эколого-правовое регулирование природоохранных отношений в части ОВОС.
3. Законодательные, нормативно-правовые основы ОВОС намечаемой хозяйственной и иной деятельности.
4. Федеральный закон «Об экологической экспертизе».
5. Принципы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.
6. Задачи ОВОС.
7. Стадии и требования проведения ОВОС.
8. Методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.
9. Этапы проведения оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.
10. Участие общественности в процедуре оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.
11. Инженерно-экологические изыскания в системе ОВОС.
12. Основные стадии процесса подготовки инвестиционного проекта намечаемой хозяйственной или иной деятельности в национальной процедуре ОВОС.
13. Разделы материалов по оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в инвестиционном проектировании.
14. Оценка состояния компонентов окружающей природной среды в районе предполагаемого размещения объекта техногенного воздействия (воздушная, геологическая среды, гидросфера).
15. Оценка состояния компонентов окружающей природной среды в районе предполагаемого размещения объекта техногенного воздействия (режим водопользования и характер землепользования территории, почвенные условия).
16. Методика оценки состояния компонентов окружающей природной среды в районе предполагаемого размещения объекта техногенного воздействия (растительность и животный мир).
17. Оценка техногенного влияния планируемого объекта хозяйственной и иной деятельности на компоненты окружающей природной среды.
18. Оценка воздействия намечаемой деятельности планируемого объекта на социально-бытовые условия и здоровье человека.
19. Нормативы использования природных ресурсов.
20. Общественная экологическая экспертиза.
21. Международные документы в области охраны окружающей среды.
22. Порядок формирования комиссии для государственной экологической экспертизы.
23. Процедура проведения государственной экологической экспертизы.
24. Перечень и состав документов, передаваемых на экологическую экспертизу.

25. Представление и состав документов на ГЭЭ.
26. Заключение ГЭЭ.
27. Права и обязанности заказчика ГЭЭ.
28. Государственная служба наблюдения за состоянием окружающей среды.

Описание технологии проведения

Зачет осуществляется на заключительном занятии. По результатам текущего контроля успеваемости подводятся итоги. Обучающиеся, выполнившие в полном объеме все виды работ на оценку "зачет", аттестовываются автоматически.

Остальные сдают зачет по вопросам, полный перечень которых раздается заблаговременно. Зачет осуществляется в устной форме, индивидуальные вопросы раздаются с соблюдением условия рандомизации. Дается время на подготовку.

Требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания

Критерии оценивания	Шкала оценок
Обучающийся сдал все тесты на более чем 50 баллов, выполнил все лабораторные работы	зачтено
Обучающийся не сдал все тесты или получил оценки ниже 50 баллов, не выполнил все лабораторные работы	не зачтено