

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.
09.06.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.06.02 Современные проблемы исследований в экологии

- 1. Код и наименование направления подготовки/специальности:** 05.03.06 Экология и природопользование
- 2. Профиль подготовки/специализация:** охрана окружающей среды
- 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 г.

8. Учебный год: 2028-2029 **Семестр(ы)/Триместр(ы):** 7

9. Цели и задачи учебной дисциплины

Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является приобретение знаний и умений анализа, обработки и интерпретации информации по тематике исследования и поиска решений современных проблем экологических исследований в сфере экологии и природопользования.

Задачи учебной дисциплины:

- проанализировать существующие представления о современных проблемах исследований в области экологии;
- обобщить информацию о наиболее актуальных направлениях экологических исследований в современной науке;
- познакомиться с основными направлениями поиска решений современных проблем экологических исследований в сфере экологии и природопользования.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.02 Современные проблемы исследований в экологии 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 компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК 2	Способен планировать работу и выбирать методы решения исследовательских задач адекватно поставленным целям с учетом широкого понимания профессиональной области, а также обрабатывать, интерпретировать и оформлять результаты проведенных исследований в выбранной области науки	ПК 2.1	формирует (разрабатывает) план и перечень методик проведения научно-исследовательских работ, а также проводит информационный поиск для решения исследовательских задач, обрабатывает полученные данные с использованием современных методов анализа информации.	<p>Знать: основные современные проблемы экологических исследований в сфере экологии и природопользования.</p> <p>Уметь: обобщать основные направления поиска решений современных проблем экологических исследований в сфере экологии и природопользования.</p> <p>Владеть: навыками поиска и обобщения решений современных проблем экологических исследований в сфере экологии и природопользования</p>
		ПК 2.3	анализирует и обрабатывает информацию по тематике исследования в выбранной области наук на основании широкого понимания профессиональной области и/или области обучения, в том числе на междисциплинарном уровне	<p>Знать: наиболее актуальные направления экологических исследований в современной науке</p> <p>Уметь: обобщать информацию о современных проблемах экологических исследований</p> <p>Владеть: навыками обобщения существующих представлений о современных проблемах исследований в области экологии</p>

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		
		№ 7	№ семестра	...
Аудиторные занятия	48	48		
в том числе:	лекции	16	16	
	практические	32	32	
	лабораторные	0	0	
Самостоятельная работа	60	60		
в том числе: курсовая работа (проект)	0	0		

Форма промежуточной аттестации (экзамен – час.)	0	0		
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	Современные проблемы в исследовании экологического состояния атмосферы	Становление экологических исследований. Цели, задачи, аспекты экологических исследований. Организация экологических исследований состояния атмосферы и проблемы исследований	-
1.2	Современные проблемы в исследовании экологического состояния гидросферы	Организация экологических исследований водных объектов и современные проблемы их исследования	-
1.3	Современные проблемы в исследовании экологического состояния почв	Организация экологических исследований почв и современные проблемы их исследования.	-
2. Практические занятия			
2.1	Современные проблемы в исследовании экологического состояния атмосферы	Анализ статистических исследований, опубликованных в периодической литературе (работа с научными статьями). Анализ основных форм федерального государственного статистического наблюдения (отчетности) в области охраны окружающей среды: 2-тп (воздух)	-
2.2	Современные проблемы в исследовании экологического состояния гидросферы	Основные направления экологических исследований в РФ по данным Государственного доклада "О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации"	-
2.3	Современные проблемы в исследовании экологического состояния почв	Анализ основных форм федерального государственного статистического наблюдения (отчетности) в области охраны окружающей среды: 2-тп (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления»	-

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (количество часов)			Всего
		Лекции	Практические	Самостоятельная работа	
1	Современные проблемы в исследовании экологического состояния атмосферы	4	8	20	32
2	Современные проблемы в исследовании экологического состояния гидросферы	6	12	20	38
3	Современные проблемы в исследовании экологического состояния почв	6	12	20	38
	Итого:	16	32	60	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 практических работ. Способность к творческой деятельности и поиску новых решений определяется подбором статей периодических изданий в рамках темы практического занятия. 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 практических 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	Харченко, Л.Н. Методика и организация биологического исследования / Л.Н. Харченко ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. – 171 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256684
2	Васильченко, А.В. Почвенно-экологический мониторинг / А.В. Васильченко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2017. – 282 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485418
3	Гарицкая, М.Ю. Мониторинг почв / М.Ю. Гарицкая, А.А. Шайхутдинова, Т.Ф. Тарасова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное
4	бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2017. – 139 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485439

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
-------	----------

5	Методология и правовое обоснование структуры размещения особо охраняемых природных территорий / В.А. Бударина [и др.] ; Рос. экол. акад. — Воронеж : Истоки, 2015 .— 223 с.
---	---

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

№ п/п	Ресурс
6	www.lib.vsu.ru - ЗНБ ВГУ
7	https://biblioclub.ru - Университетская библиотека онлайн

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Девятова Т.А. Методика экологических исследований : учебное пособие для вузов : [для студ. 2 к. днев. отд-ния биол.-почв. фак. направления 022000 - Экология и природопользование] / Т.А. Девятова, Т.Н. Крамарева ; Воронеж. гос. ун-т .— Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2014 .— 45 с. URL: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m14-34.pdf

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

- лично-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.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Дисплейный класс, аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для самостоятельной работы. Лаборатория дистанционного обучения. Специализированная мебель, мобильный экран для проектора, проектор BenqMS502, проектор EpsonEB-X02, ноутбук SamsungNP270E5-X01 с возможностью подключения к сети «Интернет», компьютеры IntelCorei-3-2120,i-3-10100 для подключения к Электронному университету ВГУ, доска магнитно-маркерная.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. 1, Учебный корпус №1 (МБФ) ауд. 42.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, доска магнитно-маркерная. Специализированная мебель, мобильный экран для проектора, проектор BenqMS502, проектор EpsonEB-X02, ноутбук SamsungNP270E5-X01 с возможностью подключения к сети «Интернет»	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. 1, Учебный корпус №1 (МБФ) ауд. 470

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.	Современные проблемы в исследовании экологического состояния атмосферы	ПК 2	ПК 2.1.	Практическая работа
			ПК 2.3	Практическая работа
2.	Современные проблемы в исследовании экологического состояния гидросферы	ПК 2	ПК 2.1.	Практическая работа
			ПК 2.3	Практическая работа
3.	Современные проблемы в исследовании экологического состояния атмосферы	ПК 2	ПК 2.1.	Практическая работа
			ПК 2.3	Практическая работа
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет				Перечень вопросов

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

20.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Перечень практических работ

1. Анализ статистических исследований, опубликованных в периодической литературе (работа с научными статьями).
2. Анализ основных форм федерального государственного статистического наблюдения (отчетности) в области охраны окружающей среды: 2-тп (воздух)
3. Основные направления экологических исследований в РФ по данным Государственного доклада "О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации"
4. Анализ основных форм федерального государственного статистического наблюдения (отчетности) в области охраны окружающей среды: 2-тп (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления»

Описание технологии проведения текущего контроля успеваемости в виде докладов по индивидуальным темам:

1. На практическом занятии обучающиеся получают индивидуальное задание в рамках индивидуальной научно-исследовательской темы, для обеспечения лично-ориентированного подхода.
 2. Обучающимся разъясняются требования к выполнению практической работы.
 3. При оценивании практической работы учитывается
 - правильность решения задачи (полностью правильно - 2 балла, частично - 1 балл, полностью не совпадает с ответом - 0 баллов);
 - владение новой терминологией (владеет - 2 балла, частично - 1 балл, нет - 0 баллов);
 - отвечает на дополнительные вопросы (да - 2 балла, частично - 1 балл, нет - 0 баллов);
 - конспект (подробный, иллюстрированный - 2 балла, краткий - 1 балл, нет - 0 баллов).
- 8-4 баллов - зачет;
менее 4 баллов - контрольная работа не сдана.

20.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Перечень вопросов

1. Понятие о методах науки. Методологические подходы в экологических исследованиях.
2. Полевые методы исследования в экологии.
3. Лабораторные и экспериментальные методы исследований в экологии.
4. Актуальность системного анализа в экологических исследованиях.
5. Методологические основы геоэкологических исследований.
6. Природные и природно-антропогенные геосистемы как объект исследований
7. Классификация методов физико-географических исследований
8. Классы задач, решаемых в процессе комплексных физико-географических исследований
9. Ландшафтные методы исследований.
10. Организационная схема исследований.
11. Методы исследования почв.
12. Системы дистанционного зондирования Земли. Общие сведения.
13. Основные этапы обработки спутниковых изображений.
14. Обзор программных средств обработки данных дистанционного зондирования.

Описание технологии проведения

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

Остальные сдают зачет с использованием комплекта задач, полный перечень которых раздается заблаговременно. Зачет осуществляется в устной форме, индивидуальные варианты раздаются с соблюдением условия рандомизации. Дается время на подготовку.

Требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания

Критерии оценивания	Шкала оценок
Обучающийся задачи решил правильно, с применением формул расчета и сделаны соответствующие выводы	зачтено
Обучающийся совершил грубые ошибки в решении задач, проявил непонимание основных определений и формул.	не зачтено