

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

СГЦ.08 Общая экология

20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов
Профиль подготовки социально-экономический
Квалификация выпускника – техник-эколог
Очная форма обучения

Учебный год: 2026/20270

Семестр(ы): 4

Рекомендована: НМС медико-биологического ф-та протокол 2 от 04.03.2025г.

Составители программы:

Горбунова Юлия Сергеевна, к.б.н., доцент, доцент кафедры экологии и земельных ресурсов медико-биологического факультета.

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГЦ.08 Общая экология

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности «20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.08.2022 № 790 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности «20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов», входящей в укрупненную группу специальностей 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство.

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО «Экологическая безопасность природных комплексов»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в социально-гуманитарный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- иметь представление об основных понятиях, принципах, методах общей экологии.
- ознакомить студентов с современной экологией как междисциплинарным комплексом знаний,

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов общей экологии;
- дать представление о научных понятиях и концепциях,
- дать понимание о взаимосвязи и взаимообусловленности явлений в биосфере, о закономерностях взаимодействия живых организмов с экологическими факторами, включая антропогенные.
- применять методы общей экологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- принципы и концепцию общей экологии;
- основы построения экологической пирамиды чисел, пирамиды биомассы, пирамиды энергии;
- методы выявления, анализа и решения проблем экологии;
- принципы организации взаимодействия живых организмов с окружающей средой;
- фундаментальные знания о функционировании живой природы и экосистем в целом;
- биотические и абиотические компоненты, а также единство и закономерности взаимоотношений природы и общества.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимся профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Содержательная часть компетенции
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ПК-1.2	Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды
ПК-1.4	Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 50 часов, в том числе:
аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 44 часов; внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	50
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	
в том числе:	
лекции	26
практические занятия	18
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	6
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Итоговая аттестация в форме – зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГЦ.07 Основы бережливого производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, вне-аудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1	Объект, предмет и задачи экологии.	2	1,2,3
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.	<i>Экология особей. Факторы среды.</i>	4	
	Практ. работа №1 «Определение устойчивости растений к высоким температурам»	1	
	Практ. работа №2 «Определение устойчивости побегов древесных растений к низким температурам»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 3	<i>Экология популяций (структура, динамика и т.п.).</i>	4	
	Практ. работа №3 «Количественный учет микроорганизмов в воздушной среде рабочих помещений.»	1	
	Практ. работа №4 «Влияние летучих выделений растений на содержание микроорганизмов в воздухе.»	1	
Тема 4	<i>Экология сообществ (основы синэкологии).</i>	4	
	Практ. работа №5 «Оценка фитонцидной активности растений и токсичности оседающей на них пыли в опытах с простейшими и с насекомыми»	1	
	Практ. работа №6 «Определение антимикробных свойств высших растений и биологической загрязненности разных вод методом «подводной пробы»	1	
Тема 5	<i>Экологические системы</i>	4	
	Практ. работа №7 «Задачи на построение пищевых цепей. Связь между пастбищной и детритной пищевыми цепями»	2	
	Практ. работа №8 «Построение экологической пирамиды чисел, пирамиды биомассы, пирамиды энергии. Годовая продукция в экосистемах. Рассчитать чистую первичную продукцию, продуктивность сообщества. Сравнить экосистемы».	2	
Тема 6	<i>Основы учения о биосфере.</i>	2	
	Практ. работа №9 «Ресурсы биосферы и их использование. Земельные ресурсы и их использование. Ресурсы океана и их использование. Лесные ресурсы и их использование. Охотничий и рыбный промысел. Биоразнообразие живой природы и пути его сохранения. Ресурсы дикой природы. Биологическое разнообразие и методы его оценки. Разнообразие экосистем и биоценозов.»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	

Тема 7	<i>Экология человека и его здоровье.</i>	2	
	Практ. работа №10 «Питание. Зависимость характера пищи от условий внешней среды. Инфекционные и неинфекционные болезни и окружающая среда. Иммунологические проблемы и окружающая среда. Организация охраны здоровья человека. Адаптации человека к окружающей среде. Исследование физиологических особенностей адаптации организма к низким температурам. Изучение демографических показателей. Определение роста народонаселения и суммарный коэффициент рождаемости».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 8	Рациональное природопользование <i>и охрана окружающей среды.</i>	2	
	Практ. работа №11 «Решение задач по <i>рациональному природопользованию и охране окружающей среды</i> ».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 9	Антропогенные воздействия на окружающую среду.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		*	
Всего:		50	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Общая экология	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1 (МБФ) ауд. 475)
----------------	---

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Девятова Т.А. Общая экология / Т.А. Девятова, Ю.С. Горбунова. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2018. – 108 с.
2. Степановских А.И. Общая экология / А.И. Степановских. – М.: Юнити-Дана, 2012. – 678 с. – URL: <http://biblioclub.ru>
3. Прожорина Т.И. Эколого-аналитические методы исследования окружающей среды / Т.И. Прожорина, Н.В. Каверина, А.Н. Никольская. – Воронеж: Истоки, 2010. – 304 с.

Дополнительные источники:

1. Девятова Т.А. Общая и системная экология: состояние и перспективы развития: учебное пособие / Т.А. Девятова, Л.Н. Хицова, Е.В. Моисеева, В.Г. Артюхов. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2018. – 186 с.
2. Девятова Т.А. Экология и природопользование: словарь справочник / Т.А. Девятова, В.Д. Иванов, С.Н. Божко, В.А. Королев. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2018. – 487 с.
3. Показеев К.В. Общая экология / К.В. Показеев, В.О. Анурин. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2000. — 173 с.
4. Реймерс Н.Ф. Экология / Н.Ф. Реймерс. – М.: Россия молодая, 1994. – 364 с.
5. Хаскин В.В. Экология человека / В.В. Хаскин, Т.А. Акимова, Т.А. Трифонова. – М.: Экономика, 2008. – 366 с. 127 экз.
6. Петров К.М. Общая экология: Взаимодействие общества и природы / К.М. Петров. – СПб.: Химиздат, 2000. – 350 с.

Информационные электронно-образовательные ресурсы:

1. Степановских А.С. Общая экология / А.С. Степановских. – Москва: Юнити-Дана, 2012. – 687 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
2. Валова (Копылова) В.Д. Экология / В.Д. Валова (Копылова). – Москва: Дашков и Ко, 2012. – 360 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
3. Логвиновский В.Д. Экологическая безопасность. Экологический риск / В.Д. Логвиновский. – Воронеж, 2003. – 30 с. – Режим доступа: <http://www.lib.vsu.ru>
4. Общая экология / Т.А. Девятова, Ю.С. Горбунова. — Открытое образование. — Режим доступа: <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5667>

5. Общая экология. Защита курсовых работ / Т.А. Девятова, Ю.С. Горбунова. — Открытое образование. — Режим доступа: <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=7217>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Критерии оценки результата итогового контроля по итогам освоения дисциплины:

Отлично

Глубокое знание и понимание предмета, в том числе терминологии и основных понятий; теоретических закономерностей; фактических данных; удельный вес ошибок при контрольном опросе – не более 10% .

Хорошо

Хорошее знание и понимание предмета, в том числе терминологии и теоретических понятий; грамотный ответ на экзамене без принципиальных ошибок; удельный вес ошибок при контрольном опросе от 11 до 35%.

Удовлетворительно

Понимание в целом терминологии и теоретических закономерностей; существенные ошибки при изложении фактического материала; недостаточно логичный и аргументированный ответ на экзамене; удельный вес ошибок при контрольном опросе от 36 до 60%.

Неудовлетворительно

Слабое и недостаточное знание терминологии и фактических данных, принципиальные ошибки при ответе; удельный вес ошибок при контрольном опросе более 60 %.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов общей экологии; анализировать экологическую ситуацию, объяснять биосферные явления антропогенного и естественного происхождения на основе понимания биологических закономерностей; оценивать уровень антропогенного воздействия на окружающую природную среду и человека; Знать: теоретические основы общей экологии, основные понятия о взаимодействии живых систем с окружающей	Умеет: демонстрирует уровень внедрения принципов общей экологии в профессиональную деятельность при решении производственных задач, демонстрирует навык по выявлению ценности сохранения окружающей природной среды, использовать методы по рациональному природопользованию и охране окружающей среды, осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем; оценивает эффективность и определяет возможность для корректирующих действий; предлагает алгоритм решения с учетом

средой на уровне особи, популяции и экосистемы; характеристики основных процессов в надорганизменных живых системах, происхождение этих систем, их развитие и разнообразие ;	имеющихся ресурсов и ограничений; Знает: демонстрирует системные знания об теоретических основах общей экологии; формулирует основные понятия о взаимодействии живых систем с окружающей средой на уровне особи, популяции и экосистемы; поясняет содержание принципов общей экологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности, описывает основные подходы к характеристике основных процессов в надорганизменных живых системах; владеет понятийным аппаратом, необходимым для профессиональной деятельности. Методами решения задач по экологии; демонстрирует системные знания по общей экологии, основными методами выявления и анализа проблем; формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем. демонстрирует системные знания об инструментах общей экологии и областях ее применения; оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование при решении ситуационных задач
--	--

Результаты обучения (освоенные ОК и ПК)	Основные показатели оценки результата
ОК-1	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК-2	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК-7	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ПК-1.2	Эксплуатирует средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды
ПК-1.4	Обрабатывает экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный год 2026/2027

РЕКОМЕНДОВАНА НМС _____ НМС медико-биологического ф-та
протокол от 15.04.2025 №3