


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

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
Кафедра экологической геологии

  
И.И.Косинова

18.05.2022 г.

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

**МДК 01.02 Природопользование и охрана окружающей среды**

20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов  
Профиль подготовки социально-экономический  
Квалификация выпускника – техник-эколог  
Очная форма обучения

Учебный год: 2025/2026

Семестр(ы): 7

Рекомендована: НМС геологического факультета, протокол от 15.04.2022 № 5

Составители программы: Фонова Оксана Геннадьевна, преподаватель кафедры экологической геологии, Епринцев Сергей Александрович, кандидат географических наук, доцент кафедры геоэкологии и мониторинга окружающей среды

2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

- |  |              |
|--|--------------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                      | стр. 3 - 4   |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                 | стр. 5 - 8   |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ           | стр. 9 - 11  |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 11 - 14 |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## МДК 01.02 Природопользование и охрана окружающей среды

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 20.02.01 – Рациональное использование природохозяйственных комплексов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04 2014 г. № 351 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 – Рациональное использование природохозяйственных комплексов", входящей в укрупненную группу специальностей ПМ Профессиональные модули.

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 20.02.01 – Рациональное использование природохозяйственных комплексов, входящей в укрупненную группу специальностей ПМ Профессиональные модули.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** «Природопользование и охрана окружающей среды» является дисциплиной профессионального модуля ПМ «Профессиональные модули», относящейся к вариативной части учебного плана по специальности среднего профессионального образования 20.02.01 – Рациональное использование природохозяйственных комплексов.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы;
- владеть методами ландшафтно-геоэкологического проектирования, мониторинга и экспертизы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы природопользования;
- главные постулаты экономики природопользования;
- базовые установки устойчивого развития;
- начала оценки воздействия на окружающую среду;
- правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;
- критический анализ базовой информации в области экологии и природопользования.

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

Код компетенции	Содержательная часть компетенции
ПК-1.1	Проводить мониторинг окружающей природной среды.
ПК-1.2	Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.
ПК-1.3	Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

ПК-1.4	Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.
ОК-1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК-2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК-3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК-4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК-5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК-6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК-7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК-8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК-9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 204 часа, в том числе:  
аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) - 136 часов;  
внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося - 68 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	204
<b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	136
в том числе:	
лабораторные занятия	68
практические занятия	—
контрольные работы	—
курсовая работа (проект)	—
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)</b>	68
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	—
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК 04.04 Стихийные бедствия и чрезвычайные экологические ситуации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Введение</b>			
<b>Тема 1.1. Экологические основы природопользования</b>	Содержание учебного материала		
	1. Предмет природопользования, связь с экологией, основные задачи. 2. Международное сотрудничество в области ООС. Международные организации.	2 2	
<b>Тема 1.2. Компоненты окружающей среды</b>	Содержание учебного материала		
	1. Основные понятия компонентов ОС.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление таблиц по основным компонентам ОС	2	
<b>Тема 1.3. Природопользование в России</b>	Содержание учебного материала		
	1. Природопользование в России (негативные последствия на ОС, экологические последствия).	2 6	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуальных домашних работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Экологическая ситуация моего города или села		
<b>Раздел 2. Естественные экосистемы</b>		*	
<b>Тема 2.1. Экологическое равновесие</b>	Содержание учебного материала	*	
	1. Что такое экологическое равновесие? Горизонтальные и вертикальные взаимоотношения. Что такое сукцессии экосистем.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Сравнительный анализ типов взаимоотношений в экосистеме	6	
<b>Тема 2.2. Дисбаланс</b>	Содержание учебного материала		

экосистем.	1. Дисбаланс экосистем. Влияние промышленности и с/х на экосистемы.	2	1
	2. Виды экосистем и их использование человеком.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуальных домашних работ Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Рациональное природопользование – путь к сотрудничеству человека и природы	6	
<b>Раздел 3. Агроэкосистемы</b>			
<b>Тема 3.1 Ресурсы агроэкосистемы</b>	Содержание учебного материала		
	1. Почвы, их виды и особенности.	2	2
<b>Тема 3.2 Сельскохозяйственные загрязнители</b>	Содержание учебного материала		
	1. Виды загрязнений почв. Способы ликвидации загрязнения.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуальных домашних работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Севообороты и их экологическая роль. Сельское хозяйство без химии.	10	
<b>Раздел 4. Городские экосистемы</b>			
<b>Тема 4.1 Особенности городских экосистем</b>	Содержание учебного материала		
	1. Урбанизация. Качество окружающей среды в крупных городах. Характеристика городской среды.	4	2
<b>Тема 4.2. Виды загрязнений городской экосистемы</b>	Содержание учебного материала		
	1. Радиоактивное загрязнение. Шумовое загрязнение.	4	1
	2. Пылевое загрязнение. Проблема утилизации отходов.	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение экологического состояния территории города Воронежа.	10	
<b>Раздел 5. Взаимодействие экологии и промышленности</b>			
<b>Тема 5.1. Производство и ОС</b>	Содержание учебного материала		
	1. Производство и ОС. Экологическое равновесие	4	1

<b>Тема 5.2. Современные технологии энергосбережения</b>	Содержание учебного материала		1
	1. Инновационные технологии. Технологии безотходности и малоотходности предприятия.	4	
<b>Тема 5.3. Загрязнение окружающей среды</b>	Содержание учебного материала		1
	1. Загрязнение ОС. Озоновый слой. Парниковый эффект.	4	
<b>Тема 5.4. Нормирование качества окружающей среды</b>	Содержание учебного материала		1
	1. Экологическое нормирование.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуальных домашних работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Оценка состояния водных объектов, состояния воздушной среды	10	
<b>Раздел 6. Экология человека</b>			
<b>Тема 6.1. Экология и человек</b>	Содержание учебного материала		1
	1. Основные понятия экологии человека (объект, предмет, цель)	4	
<b>Тема 6.2. Механизм приспособления к окружающей среде</b>	Содержание учебного материала		1
	1. Механизм приспособления к окружающей среде	4	
<b>Тема 6.3. Антропогенные факторы и здоровье человека</b>	Содержание учебного материала		1
	1. Антропогенные факторы и здоровье человека	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуальных домашних работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Санитарно-гигиеническая оценка рабочего места/ Санитарно-гигиеническая оценка закрепленного кабинета	10	
<b>Раздел 7. Экологическая защита и ООС</b>			
<b>Тема 7.1. Экологическая защита</b>	Содержание учебного материала		2
	1. Нормирование качества ОС (атмосфера, гидросфера, литосфера).	2	
<b>Тема 7.2. Экология и экономика</b>	Содержание учебного материала		2
	1. Эколого-экономический учет природных ресурсов и загрязнителей. Лицензия,	2	

	<i>договор и лимиты на природопользование.</i>		2
<b>Тема 7.3. Экологизация общественного сознания</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>1. Формирование нового экологического сознания. Экологическое образование, воспитание и культура.</i>	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуальных домашних работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Какую энергетику я выбираю для будущего? Вторичное сырье в современном производстве.</i>	8	
<i>Примерная тематика курсовой работы (проекта) (если предусмотрены)</i>		*	
<i>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (если предусмотрены)</i>		*	
<i>Консультации</i>		*	
<b>Всего:</b>		136	

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

Реализация программы дисциплины требует наличия:

- учебного кабинета для лекционных занятий;
- лабораторий:
  - 1) гидрометеорологическая;
  - 2) эколого-аналитическая.

Технические средства обучения:

- aspirator ПУ4 Э;
- дистиллятор ДЕ-10;
- автоклав DGM-200;
- муфельная печь ПРФ-2;
- программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика;
- рН-метры М150;
- КФК 3;
- портативный прибор МЭС-2;
- TDS метр;
- оксиметр HI 9143;
- комплект-лаборатория "Пчёлка-Н»;
- НКВ;
- экспресс-анализатор;
- термостат;
- весы аналитические ВЛР-200;
- весы электронные;
- вольтамперометрический анализатор ТА-4;
- микроскопы "МИКМЕД-1";
- сушильный шкаф;
- встряхиватель лабораторный;
- лаборатория для биотестирования вод;
- автоматизированный комплекс приема спутниковой гидрометеоинформации;
- автоматизированная метеостанция М-49;
- психрометры;
- метеометр МЭС-2;
- барометры-анероиды;
- гигрографы;
- снегомер весовой;
- гидрометрические вертушки;
- эхолот;
- актинометр;
- огороженная площадка, прилегающая к корпусу, для стандартных метеонаблюдений с комплексом оборудования для измерения температуры, осадков, ветра, облачности, явлений погоды.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: компьютеры "Intel Celeron" с мониторами Samsung /лицензионное ПО/, принтер струйный Epson.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения.

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

Основные источники:

№ п/п	Источник
1	Тетельмин, Владимир Владимирович. Рациональное природопользование: [учебное пособие] / В.В. Тетельмин, В.А. Язев. — Долгопрудный: Интеллект, 2012. — 287 с.

б) дополнительные источники:

№ п/п	Источник
2	Практикум к курсу "Экология и рациональное природопользование" [Электронный ресурс]: учебно- методическое пособие для вузов: [для преподавателей вузов и студ. биол. и иных специальностей]: [для специальности 020201 - Биология] / Воронеж. гос. ун-т; сост.: О.П. Негрбов, В.Д. Логвиновский, Н.Ю. Пантелеева. — Электрон. текстовые дан. — Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2011. — Загл.с титул. экрана. — Электрон. версия печ. публикации. — Свободный доступ из интрасети ВГУ. — Текстовый файл. — Windows 2000; Adobe Acrobat Reader. Издание на др. носителе: Практикум к курсу "Экология и рациональное природопользование": учебно-методическое пособие для вузов: [для преподавателей вузов и студ. биол. и иных специальностей]: [для специальности 020201 - Биология] / Воронеж. гос. ун-т ; сост.: О.П. Негрбов, В.Д. Логвиновский, Н.Ю. Пантелеева. — Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2011. — 48 с. <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m11-146.pdf">URL:http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m11-146.pdf</a>
3	Мишон, Е.В. Экология территории: качество социоприродной среды и экологическая безопасность: Учебное пособие / Е.В. Мишон; Науч. ред. В.Н. Эйтингон. — Воронеж: Воронеж. гос. ун-т, 2003. — 132 с. — <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/b213480.pdf">URL:http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/b213480.pdf</a>
4	Морозова, В.Н. Мировая экологическая политика и международное экологическое сотрудничество: учебно-методическое пособие для вузов / В.Н. Морозова; Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2007. — 125 с. — Библиогр.: с. 120-125. — <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m07-127.pdf">URL:http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m07-127.pdf</a>
6	Основы правового механизма природопользования: Пособие / Воронеж. гос. ун-т, каф. экологии и систематики беспозвоноч. животных; Сост.: В.Д. Логвиновский, Н.Ю. Пантелеева. — Воронеж, 2004. — 22 с. — < <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/jun04029.pdf">URL:http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/jun04029.pdf</a> >
7	Учебное пособие по курсу "Управление природопользованием". Ч. 2. Экономический механизм управления природопользованием (ОПД.Р.07) / Воронеж. гос. ун-т; Сост: А.И. Зарытовская, С.А. Куролап. — Воронеж, 2003. — 38 с. — < <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/feb03040.pdf">URL:http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/feb03040.pdf</a> >
8	Учебно-методическое пособие по курсу "Управление природопользованием": Для студ. 4 к. д/о специальностей "013400 –природопользование" и "013600 - геозкология" / Воронеж. гос. ун-т, каф. геозкологии и мониторинга окружающей среды; Сост. С. А. Куролап. Ч. 1: Административно-правовой механизм управления природопользованием. — 2002. — 28 с. — < <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/may02003.pdf">URL: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/may02003.pdf</a> >

9	Челноков, А.А. Охрана окружающей среды / А.А. Челноков; Юценко Л.Ф. — 2-е изд., испр. — Минск: Вышэйшая школа, 2008. — 256 с. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=235596">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=235596</a>
---	--

Информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Ресурс
10	ЗНБ ВГУ <a href="http://www.lib.vsu.ru">http://www.lib.vsu.ru</a>
11	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека online" ( <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> )

#### 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
В результате освоения дисциплины обучающийся должен <u>знать</u> : - основы природопользования; - главные постулаты экономики природопользования, - базовые установки устойчивого развития; - начала оценки воздействия на окружающую среду; - правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;	Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами знаний об охране окружающей среды), способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований; применять теоретические знания для решения практических задач в сфере проведения предупредительных мероприятий по защите окружающей среды ( <u>«отлично»</u> ). Обучающийся владеет понятийным

<p>- критический анализ базовой информации в области экологии и природопользования.</p>	<p>аппаратом данной области науки (теоретическими основами знаний об охране окружающей среды), способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований; допускает ошибки в интерпретации результатов классификации и оценки рациональности природопользования (<u>«хорошо»</u>).</p> <p>Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины, фрагментарно способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований; не умеет грамотно применять алгоритмы оценки рациональности природопользования (<u>«удовлетворительно»</u>).</p> <p>Ответ на контрольно-измерительный материал содержит существенные ошибки. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, не умеет применять алгоритмы оценки рациональности природопользования (<u>«неудовлетворительно»</u>).</p>
---	---

Результаты обучения (освоенные ОК и ПК)	Основные показатели оценки результата
ПК-1.1	Проводит мониторинг окружающей природной среды.
ПК-1.2	Организовывает работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.
ПК-1.3	Организовывает деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.
ПК-1.4	Проводит мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.
ОК-1	Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.
ОК-2	Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество.
ОК-3	Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность.
ОК-4	Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК-5	Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК-6	Работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями.
ОК-7	Берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК-8	Самостоятельно определяет задачи профессионального и личного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации.
ОК-9	Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.