

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
Экологической геологии
Геологического факультета
Косинова И.И.

13.05.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
МДК.01.01 Организация и проведение мониторинга окружающей среды**

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

Учебный год: 2025/2026

Семестр(ы): 3,4

Рекомендована: НМС геологического факультета, протокол № 8 от 13.05.2024.

Составители программы: Заридзе М.Г., к.г-м.н., К
Кульниева Е.М., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.01.01 Организация и проведение мониторинга окружающей среды

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 августа 2022 г. N 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 Профессиональный цикл и относится к Профессиональному модулю. Требование к входным знаниям, умениям и навыкам по дисциплинам – Химия, Физика, Математика, Основы бережливого производства, Математические методы решения прикладных профессиональных задач.

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

Целью изучения дисциплины является дисциплины «Организация и проведение мониторинга окружающей среды», являются: освоение программ проведения мониторинга окружающей природной среды, осуществление деятельности по очистке и реабилитации загрязненных территорий и работ функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.

Задачами дисциплины являются получение навыков по:

- проведению мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий;
- организации собственной деятельности, умению выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оцениванию их эффективности и качества;
- принятию решений в стандартных и нестандартных ситуациях и несению за них ответственности;
- работе в коллективе и команде, эффективному общению с коллегами, руководством, потребителями;
- определению задач профессионального и личностного развития, самообразованию, осознанному планированию повышению квалификации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить мониторинг окружающей природной среды;
- организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды;
- организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий;
- проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и

способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;

- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

- информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

- информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

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-1.1	Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды
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
ПК-1.5	Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
ПК-1.6	Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 154 часов, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 136 часов;
внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 18 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	154
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	136
в том числе:	136
лекции	68
практические занятия	32
лабораторные работы	-
Контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	4
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	4
Итоговая аттестация в форме – дифференцированный зачет	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Эколого-геологический мониторинг	6	
Тема 1.1.	Цели и задачи, организационные уровни эколого-геологического мониторинга	10	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.2.	Специфика эколого-геологического мониторинга и его правовой статус	20	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 1.3.	Организация и ведение эколого-геологического мониторинга	50	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 1.4	Основы и механизмы управления региональной экологической безопасности	20	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 1.5	Производственный экологический мониторинг и контроль	20	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Всего		154	1,2,3

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:

Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа): специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора

Учебная аудитория (для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): индивидуальные компьютеры, специализированная мебель.

Программное обеспечение:

№ пп	Программное обеспечение
1	операционная система Windows 7;
2	интегрированная среда разработки MS SQL ;
3	пакет прикладных программ Microsoft Office.
4	Неисключительные права на ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition
5	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах Антиплагиат.ВУЗ
6	операционная система Windows 7;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1 Гарицкая, М. Ю. Мониторинг геоэкосистем : учебное пособие / М. Ю. Гарицкая. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 115 с. — ISBN 978-5-7410-2115-6. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159818>
2. Экологический контроль и мониторинг / Авторы-составители Р.И. Замалетдинов, Р.Р. Мингалиев. - Казань: КФУ, 2023 – 148 с.
3. Экологический мониторинг: учебноепособие/ Р.Н. Апкин, Е.А. Минакова.– 2-е изд., испр. и доп. – Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2015 – 127 с.
4. Экологический мониторинг: Метод. указания / Сост. В.Ю. Орлов, Н.С. Швыркова, А.Д. Котов; Яросл. гос. ун-т. Ярославль, 2004 36 с.
5. Мониторинг безопасности окружающей природной среды : учебное пособие / В. Д. Катин, М. Н. Шевцов, В. И. Нестеров ; [научный редактор В. Д. Катин] ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Тихоокеанский государственный университет. - Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2021 - 139, [1] с.

Дополнительные источники:

1. Вартанов, А.З. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг : учебник / А.З. Вартанов, А.Д. Рубан, В.Л. Шкуратник. – Москва : Горная книга, 2009. – 647 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69812>
2. Мониторинг среды обитания [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т ; сост. А. П. Рвачёва, О. А. Мулюкина. — Электронные текстовые и графические данные (0,4 Мбайт). — Волгоград : ВолгГАСУ, 2016 — Электронное издание сетевого распространения. DX-33; Microsoft Windows XP; Internet Explorer
3. Экологический мониторинг среды: краткий курс лекций для аспирантов 3 года обучения направления подготовки 05.06.01 Науки о земле профильподготовки «Экология» / Сост.: И.В.Сергеева // ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2014 – с.
- 4.

Информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Ресурс	
3	ЗНБ Воронежского государственного университета	https://lib.vsu.ru
4	ЭБС "Университетская библиотека online"	https://biblioclub.ru
5	Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/
6	Бесплатный некоммерческий справочно-образовательный портал для геологов, студентов-геологов	http://www.geokniga.org/

перечень открытых электронных ресурсов: www.vsu.ru/sveden/objects/docs/list-of-eor-and-pbd.pdf

ссылка на электронный курс в moodle <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=30233>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения:	
проектирование наблюдательной сети для эколого-геологического мониторинга.	
составление графика периодичности отбора проб, перечня наблюдаемых параметров и компонентов при проведении эколого-геологического мониторинга	Собеседование, лабораторные работы, самостоятельная работа
статистическая обработка лабораторных данных при проведении эколого-геологического мониторинга	
знания:	
нормативно-правовой базы эколого-геологического мониторинга	
источников геологической информации для полевых и камеральных работ в соответствии с задачами эколого-геологического мониторинга	Собеседование, лабораторные работы, самостоятельная работа

Результаты обучения (освоенные ОК и ПК)	Основные показатели оценки ре- зультата
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-1.1	Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды
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
ПК-1.5	Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
ПК-1.6	Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды