Подписано простой электронной подписью
ФИО: Двоеглазов С.И.
Должность: Директор
Дата и время подписания: 11.09.2026 16:50:56
Ключ: f6a4f47f-5297-4d85-a48c-0d1e62ac0829
Документ: 3ec97bb0-71d5-457a-8b0e-d14c3f58ba28
Имитовставка: 7d1aa004

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Старооскольский геологоразведочный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»
(СГИ МГРИ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор СГИ МГРИ
_____С. И. Двоеглазов
«____» _____ 2026 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по СПО
_____Е. А. Мищенко
«____»_____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗРВАНИЯ

г. Старый Оскол
2026 г

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 21.02.14 Маркшейдерское дело (утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 685 от 14.09.2023 г.)

Организация-разработчик:
Старооскольский геологоразведочный институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»

Бедзей Ольга Яковлевна, преподаватель СГИ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей по образовательной программе

21.02.14 Маркшейдерское дело

Протокол № 8_от «18 »_03_2026 г.

Руководитель ОП:  Г. В. Воробьева

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СГИ МГРИ

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**6**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**11**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**13**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 05 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.14 Маркщейдерское дело.**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» является частью общепрофессионального цикла образовательной программы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 07.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование элементов профессиональных и общих компетенций по видам деятельности ФГОС СПО.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы **общих компетенций (ОК)**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Перечень **профессиональных компетенций (ПК)**, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

ПК 3.3. Проводить контроль за соблюдением проектов работ по отвалообразованию пустых пород и складированию полезного ископаемого

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 3,3, ОК 01, ОК 02, ОК 07	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; - анализировать причины	- виды и классификация природных ресурсов; - задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые

	возникновения экологических аварий и катастроф и давать рекомендации по устранению; - выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; - определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; - оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте; - соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности	природные территории Российской Федерации; - основные группы отходов, их источники и масштабы образования; - основные особенности взаимодействия общества и природы; - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, принципы размещения производств различного типа; - способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод; - основные типы загрязняющих веществ и их характеристики; - принципы и методы рационального природопользования; - понятие и принципы мониторинга окружающей среды; - новые технологии и новые материалы в экологии; - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**36**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**8**
в том числе,	
теоретическое обучение	4
Практические занятия	4
Самостоятельная работа	**28**
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. час. / в том числе в форме практической подготовки, акад. час.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Экология, охрана окружающей среды		**22/2**	ПК 3,3, ОК 01, ОК 02,ОК 07
Тема 1.1 Общество и окружающая среда.	**Содержание учебного материала**	**2/-**	ПК 3,3, ОК 01, ОК 02,ОК 07
	1. Понятие «охрана окружающей среды». Предмет, задачи и структура экологии. Окружающая среда как целостная и сбалансированная система Взаимосвязь природопользования и охраны окружающей среды. Экологическая ситуация в мире и в России. Хозяйственная деятельность человека, ее воздействие на природу и последствия. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Задачи охраны окружающей среды и охраняемые природные территории Российской Федерации. Глобальные проблемы экологии, их характеристика.	2/	
	Практические занятия	-	
Тема 1.2 Природные ресурсы	**Содержание учебного материала**	**2/-**	ПК 3,3, ОК 01, ОК 02,ОК 07
	1. Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Пищевые ресурсы человечества, проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. организм человека.	2-	
	Практические занятия	-	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	**8\2**	ПК 3,3, ОК 01,

Загрязнение окружающей среды	1. Антропогенное и естественное загрязнение. Основные загрязнители, их классификация. Последствия загрязнения окружающей среды. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды.	2	ОК 02,ОК 07
	Понятие «отходы» и их классификация. Основные источники и масштабы образования отходов производств. Состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств региона. Классы опасности отходов и их расчет. протокола расчета класса опасности отхода.	2	
	Методы очистки промышленных сточных вод. Утилизация газовых и твердых отходов.	2	
	Практические занятия	**2**	
	1. Подбор методов, технологий и аппаратов для очистки газовых выбросов. Подбор методов и аппаратов для очистки сточных вод. Подбор методов переработки твердых отходов.	2	
Тема 1.4. Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды	**Содержание учебного материала**	**6/-**	ПК 3,3, ОК 01, ОК 02,ОК 07
	1. Понятие, виды и формы природопользования. Основные принципы и методы рационального природопользования и охраны окружающей среды. Нормирование качества окружающей среды. ПДК токсичных веществ.	2	
	2. Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды. Виды и задачи мониторинга окружающей среды.	2	
	3. Оценка и прогнозирование состояния окружающей среды.	2	
	Практические занятия	-	
Тема 1.5 Научно-технический прогресс в экологии	**Содержание учебного материала**	**2/-**	ПК 3,3, ОК 01, ОК 02,ОК 07
	1. Природная среда и научно-технический прогресс. Новые методы добычи сырья и новые виды энергии. Новые технологии и новые материалы. Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности.	2	
	Практические занятия	-	

Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования		**14/4**	ПК 3,3, ОК 01, ОК 02,ОК 07
Тема 2.1 Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу	**Содержание учебного материала**	**2/-**	ПК 3,3, ОК 01, ОК 02,ОК 07
	1. Экологическое законодательство Российской Федерации. Основы экологического права. Основные законодательные акты по охране природы. Органы управления и надзора по охране природы.	*2*	
	Практические занятия	**-**	
Тема 2.2. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	**Содержание учебного материала**	**6\4**	ПК 3,3, ОК 01, ОК 02,ОК 07
	1. Экологическая экспертиза предприятий. Экологическая стандартизация и паспортизация промышленных предприятий. Экологическая пригодность сырья и выпускаемой продукции. Экологический паспорт предприятия. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Экологический контроль и экологическое регулирование. Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды	2	
	Практические занятия	**4**	
	Изучение структуры и содержания экологического паспорта предприятия. Изучение структуры и содержания паспорта безопасности веществ. Изучение требований к сырью и продукции предприятия в соответствии с законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».	2	
	Определение условий организации и проведения экологической экспертизы для различных типов объектов Государственной экологической экспертизы.Составление технического задания на проведение ОВОС для конкретного объекта экологической экспертизы. Проведение оценки допустимого экологического риска по стихийным бедствиям и техногенным авариям и катастрофам.	2	
Тема 2.3. Международное сотрудничество в области рационального	**Содержание учебного материала**	**2/-**	ПК 3,3, ОК 01, ОК 02,ОК 07
	1. Международные организации по охране окружающей среды. Участие России в международном сотрудничестве.	2-	

природопользования и охраны окружающей среды	**Практические занятия**	-	
Промежуточная аттестация: зачет			
Всего:		**36/6**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экологические основы природопользования».

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя, комплект учебной мебели на 25 посадочных мест, классная доска, учебное методическое обеспечение.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место с подключением к сети Интернет: компьютер в сборе CeleronG530/204Mb/250; интерактивная доска INTERWRITE DuaBoard; проектор DLP BenQ Group-MX613ST 1024x768

Программное обеспечение: Win7Pro x64 SP1, Microsoft Office 2016, СПС Гарант.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект плакатов;
- тематические стенды;
- учебно-методический комплект;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16564-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536610 (дата обращения: 16.02.2026).
2.	Павлова, Е. И. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17233-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538289 (дата обращения: 16.02.2026).
3.	Митина, Н. Н. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 448 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18421-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534971 (дата обращения: 16.02.2026).
4.	Родионов, А. И. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты атмосферы : учебник для среднего профессионального образования / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва :

	Издательство Юрайт, 2024. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11948-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539945 (дата обращения: 16.03.2026).

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
5.	Третьякова, Н. А. Экология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Третьякова ; под научной редакцией М. Г. Шишова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 111 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09561-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515969 (дата обращения: 16.02.2026).
6.	Трифонова, Т. А. Гигиена и экология человека : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко, Н. В. Орешникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06430-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539962 (дата обращения: 16.03.2026).

в) периодические издания:

№ п/п	Источник
7.	Экология и промышленность России : обществ.-научн. и теорет. журн. / учредитель ООО «Калвис». — Москва : ООО «Калвис», 1996 – . – Ежемес. – ISBN печатной версии 1816-039. – Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://elibrary.ru/contents.asp?id=47669762 (дата обращения : 15.02.2026).
8.	Природа: науч.-попул. журнал / учредители : РАН; Научный и издательский центр "Наука" РАН. – Москва : Научный и издательский центр "Наука" РАН, 1912 –. — Выходит 12 раз в год. – ISBN печатной версии 0032-874X. – Текст : непосредственный.
9.	Недропользование XXI век : межотрасл.науч.-техн. журнал / учредитель : Некоммер. партнерство «Нац.ассоц. по экспертизе недр»; гл. ред. Ш. Г. Гиравов. – Москва : Центр Инновац. Технологий, 2007 –. — Выходит 6 раз в год. – ISBN печатной версии 1998-4685. – Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL: https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=28192 (дата обращения : 15.02.2026).

г) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
1	Электронно-библиотечная система «ЭБС Лань» https://e.lanbook.com/
2	Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://urait.ru/
3	«НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» https://elibrary.ru/
4	Информационно-правовое обеспечение «КонсультантПлюс» (Локальная информационно-правовая система) https://www.consultant.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного и письменного опроса, тестирования.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки**
	Знания	
- виды и классификация природных ресурсов; - задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; - основные группы отходов, их источники и масштабы образования; - основные особенности взаимодействия общества и природы; - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, принципы размещения производств различного типа; - способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод; - основные типы загрязняющих веществ и их характеристики; - принципы и методы рационального природопользования; - понятие и принципы мониторинга окружающей среды; - новые технологии и новые материалы в экологии; - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности	Полнота знаний (объем знаний в соответствии с программой); осознанность знаний (выделение в материале главного, использование приемов анализа, сравнения, обобщения, изложения знаний своими словами, приведение примеров, доказательств); действенность знаний (готовность пользоваться ими при решении задач, примеров, выполнении упражнений, трудовых заданий, практических работ); прочность знаний (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности); готовность к творческой деятельности (проявление творческого подхода к раскрытию материала, догадливости, сообразительности).	**Текущий контроль в форме:** - письменного и устного опроса; - тестирования. **Промежуточная аттестация в форме:** - зачета (оценка результатов ответа на вопросы)
	Критерии формирования оценки за устный ответ: Оценка «5 (отлично)» ставится, если обучающийся: полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса; обнаруживает понимание материала, Оценка «4 (хорошо)» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет. Оценка «3 (удовлетворительно)» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание	

	основных положений темы, но: излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. Оценка «2 (неудовлетво-рительно)» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Критерии оценки результатов тестирования «5» - 85-100% верных ответов «4» - 69-84% верных ответов «3» - 51-68% верных ответов «2» - 50% и менее	
Умения		
Умения: - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф и давать рекомендации по устранению; - выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; - определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; - оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте; - соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности	Прочность знаний, умений и навыков (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности); правильность (умения и навыки устно и письменно излагать учебный материал и делать это без ошибок); Критерии оценивания результатов практических работ: Оценка 5 «отлично»- работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно: подобрал необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показал необходимые для выполнения практической работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа выполнена аккуратно, в	**Текущий контроль в форме:** - наблюдения за выполнением заданий и оценки на практических занятиях. **Промежуточная аттестация в форме:** - зачета (оценка результатов выполнения и защиты практической работы)

	оптимальной для фиксации результатов форме. Обучающийся свободно ориентируется в предлагаемой ситуации и отвечает на дополнительные вопросы. Работа выполнена в установленное время. Оценка 4 «хорошо» - работа выполнена в полном объеме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата (перестановка пунктов типового плана, последовательность выполняемых заданий, ответы на вопросы). Использованы указанные источники знаний. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допускаются неточности и небрежность в оформлении работы. Обучающийся в целом ориентируется в предлагаемой ситуации и отвечает на дополнительные вопросы. Работа выполнена в установленное время. Оценка 3 «удовлетворительно» - работа выполнена и оформлена с помощью преподавателя. имеются существенные ошибки в логическом рассуждении. Обучающийся ориентируется в предлагаемой ситуации только с помощью наводящих вопросов преподавателя. Работа не выполнена в установленное время (дана возможность доделать работу дома). Оценка 2 «неудовлетворительно» - студент не подготовлен к выполнению работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание	

	теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Обучающийся не ориентируется в предлагаемой ситуации даже с помощью наводящих вопросов преподавателя. Работа не выполнена в установленное время.	