МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)

СОГЛАСОВАНО
Проректор по международной деятельности и дополнительному образованию
_____Д.Н. Береснев
«___»_____2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
Ректор
_____Ю.П. Панов
«___»_____2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Современное состояние технологического обеспечения рационального недропользования

Москва, 2025 г.

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;

приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

приказ Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

Закон РФ "О недрах" от 21.02.1992 N 2395-1 (Ред. от 08.08.2024 — Действует с 01.09.2024).

1.2. Срок освоения программы: 16 часов

1.3. Требования к слушателям

Программа рассчитана на специалистов в области геологии и недропользования, инженеров и технологов, работающих в горнодобывающей промышленности, менеджеров и руководителей проектов в сфере недропользования, преподавателей и исследователей в области природных ресурсов.

К освоению образовательной программы допускаются лица, имеющие или получающие высшее или среднее профессиональное образование.

1.4. Формы освоения программы: очная.

1.5. Цель и планируемые результаты обучения

Программа направлена на повышение квалификации специалистов, работающих в области недропользования, с акцентом на современные технологии и законодательство, что позволит им более эффективно решать задачи в своей профессиональной деятельности.

По окончании обучения слушатели смогут:

- Оценить современные технологии и методы рационального недропользования;
- Применять знания о законодательных и нормативных актах в сфере недропользования;
- Разрабатывать и внедрять эффективные технологии для минимизации экологического воздействия;
- Анализировать и оценивать эффективность существующих технологий в контексте устойчивого развития.

Программа обеспечивает совершенствование следующих профессиональных компетенций:

ПК 1. Способность собирать, анализировать и обобщать геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую и другую информацию

ПК 2. Умение проводить анализ существующих технологий и методов добычи, в том числе в контексте устойчивого развития и минимизации экологического воздействия;

ПК 3 Умение применять инновационные решения для повышения эффективности процессов.

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов, модулей, тем	Трудоемкость			
		Всего, час	Учебные занятия, в том числе		СР, час
			Теоретические занятия	Практические занятия	
1	2	3	4	5	
	Введение в рациональное недропользование	2	2		
	Законодательство в сфере недропользования	2	2		
	Современные технологии добычи полезных ископаемых	3	3		
	Экологические аспекты недропользования	2	2		
	Технологическое обеспечение рационального недропользования	3	3		
	Кейс-стадии и практические примеры	3		3	
	Итоговая аттестация	**1**		**1**	
	Итого по программе	**16**	**12**	**4**	

III. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Табличная форма:

	Наименование учебного модуля, темы	Объем нагрузки	Учебные дни	
			1 день	2 день
1.	Введение в рациональное недропользование	2		
2.	Законодательство в сфере недропользования	2		
3.	Современные технологии добычи полезных ископаемых	3		
4.	Экологические аспекты недропользования	2		
5.	Технологическое обеспечение рационального недропользования	3		
6.	Кейс-стадии и практические примеры	3		
7.	Итоговая аттестация (защита проекта)	2		

Описательная форма:

Учебные занятия проводятся в течение двух дней по 8 академических часов.

IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
1	2	3
Тема 1. Введение в рациональное недропользование	**Теоретические занятия**	**2**
	Понятие и принципы рационального недропользования	1
	Важность устойчивого использования природных ресурсов	1
Тема 2. Законодательство в сфере недропользования	**Теоретические занятия**	**2**
	Обзор действующего законодательства	1
	Нормативные акты и их влияние на практику недропользования	1
Тема 3. Современные технологии добычи полезных ископаемых	**Теоретические занятия**	**3**
	Традиционные и инновационные методы добычи	2
	Примеры успешного применения технологий	1
Тема 4. Экологические аспекты недропользования	**Теоретические занятия**	**2**
	Влияние добычи на окружающую среду	1
	Методы минимизации негативного воздействия	1
Тема 5. Технологическое обеспечение рационального недропользования	**Теоретические занятия**	**3**
	Современные технологии обработки и переработки полезных ископаемых	2
	Инновации в области мониторинга и контроля	1
Тема 6. Технологическое обеспечение рационального недропользования	**Практические занятия**	**3**
	Анализ успешных проектов рационального недропользования	2
	Обсуждение проблем и решений в реальных ситуациях	**1**
	Итоговая аттестация	**1**
	ИТОГО по Программе	**16**

V. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

5.1. Формы аттестации

Итоговая аттестация слушателей по результатам изучения программы осуществляется в форме устного собеседования. К итоговой аттестации допускаются обучающиеся полностью освоившие программу повышения квалификации.

5.2. Оценочные средства

Основные показатели оценки планируемых результатов

Результаты освоения программы	Критерии или подходы к оценке результатов освоения программы
ПК 1. Способность собирать, анализировать и обобщать геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую и другую информацию	**Удовлетворительный уровень освоения программы** Слушатель демонстрирует высокую заинтересованность в учебной деятельности, составляющей содержание программы. Слушатель в рамках итоговой аттестации активно участвует в опросе, дает правильные, полные, развернутые ответы более на 60% вопросов и более. **Неудовлетворительный уровень освоения программы** Слушатель демонстрирует слабую заинтересованность в учебной деятельности, составляющей содержание программы. Слушатель частично выполняет виды учебной работы; в рамках итоговой аттестации дает односложные ответы, набирает менее 60% правильных ответов.
ПК 2. Умение проводить анализ существующих технологий и методов добычи, в том числе в контексте устойчивого развития и минимизации экологического воздействия;	
ПК 3 Умение применять инновационные решения для повышения эффективности процессов.	

Перечень вопросов для итоговой аттестации:

1. Что такое рациональное недропользование и какие его основные принципы?
2. Почему устойчивое использование природных ресурсов является важным аспектом рационального недропользования?
3. Приведите примеры последствий нерационального использования недр.
4. Какие основные законодательные акты регулируют сферу недропользования в вашей стране?
5. Как действующее законодательство влияет на практику недропользования? 6. Какие изменения в законодательстве были введены в последние годы и как они повлияли на отрасль?
6. Назовите и опишите несколько традиционных методов добычи полезных ископаемых. 8. Какие инновационные технологии применяются в горнодобывающей промышленности на сегодняшний день?
8. Приведите пример успешного применения новой технологии в добыче полезных ископаемых.
9. Как добыча полезных ископаемых влияет на окружающую среду?
10. Какие методы минимизации негативного воздействия добычи на экологию существуют?

11. Приведите примеры успешных экологических инициатив в сфере недропользования
12. Какие современные технологии обработки и переработки полезных ископаемых вы знаете?
13. Как инновации в области мониторинга и контроля могут повысить эффективность недропользования?
14. Какие тенденции в технологическом обеспечении рационального недропользования вы наблюдаете?
15. Опишите один из успешных проектов рационального недропользования, который вы изучали.
16. Какие проблемы возникли в процессе реализации этого проекта и как они были решены?
17. Как полученные знания из кейс-стадий могут быть применены в вашей профессиональной практике?

VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к кадровым условиям

В реализации программы повышения квалификации задействованы высококвалифицированные специалисты, имеющие базовое образование, соответствующее профилю программы, доктора и кандидаты технических наук, профессора, доценты и преподаватели ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (МГРИ).

Для реализации программы повышения квалификации образовательная организация, может привлекать руководителей и/или специалистов иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой относится программа повышения квалификации и имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет.

6.2. Требования к материально-техническим условиям

Для реализации программы необходима учебная аудитория с компьютером и проектором (мультимедийным экраном) для трансляции лекционных материалов преподавателем для аудитории, как очных слушателей, так и слушателей, подключенных дистанционно к сети Internet.

6.3. Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. "Рациональное недропользование: теория и практика" — авторы: И. Петров, А. Сидоров.
2. "Экологические аспекты горного дела" — автор: Н. Иванов.
3. "Современные технологии в горнодобывающей промышленности" — автор: В. Смирнов.

Дополнительные источники:

4. "Законодательство о недрах: комментарий и практика" — автор: Е. Кузнецова.
5. "Устойчивое развитие и природные ресурсы" — редакция: М. Тихонов.
6. Научные статьи из журналов "Горное дело", "Экология и промышленность России", "Недропользование".

Электронные ресурсы:

1. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА

6.4. Общие требования к организации образовательной деятельности

Реализация программы повышения квалификации подразумевает теоретическую и практическую подготовку слушателей в аудиторном режиме на основе оценивания результатов итоговой аттестации (в форме устного собеседования).

При реализации образовательной программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии.

Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Занятия проходят на материально-технической базе ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (МГРИ), с использованием учебных аудиторий для проведения учебных занятий, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения (или дистанционно) с использованием необходимого программного обеспечения, учебных изданий, литературы и информационных ресурсов, имеющихся в распоряжении ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (МГРИ).