**Приложение 38**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.15 Геоэкологические особенности Северо-Востока

Махачкала 2025

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 7 |
| **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 13 |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 16 |

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

* 1. **Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

## Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

Цель дисциплины – содействовать освоению общих (ОК 1-9) и профессиональных (ПК 1.3, 2.1-2.4, 3,4) компетенций образовательной программы специальности.

Задачи учебной дисциплины:

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

* выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
* оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте проводить обработку полученной информации;
* составлять отчетные материалы, предлагать решения геоэкологических проблем, связанных с рациональным и комплексным освоением георесурсного потенциала недр на территории Северо-Востока России;
* использовать учебную и научную литературу для проведения различных геоэкологических исследований;
* применять полученные знания при обосновании принятия решений в процессе проектирования и эксплуатации месторождений полезных ископаемых на территории Северо-Востока России.
* применять полевые методы геоэкологических исследований при эксплуатационной разведке, добыче, переработки твёрдых полезных ископаемых, а также строительстве и эксплуатации подземных объектов;
* проводить обработку и интерпретацию геоэкологической информации;
* нормативно-правовую базу рационального использования и охраны окружающей среды на территории субъектов Северо-Востока России.

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

* определения, понятия и теоретические основы геоэкологии;
* современные методы решения геоэкологических проблем Северо-Востока России;
* геоэкологические проблемы оптимизации природопользования;
* нормативно-правовую базу регионов Северо-Востока России в области использования недр, охраны окружающей среды и рационального природопользования;
* антропогенное загрязнение окружающей среды;
* антропогенную нагрузку на территорию, а также основы регионального и государственного законодательства в области охраны окружающей среды;
* основные виды и причины антропогенного загрязнения геосфер на территории Северо-Востока России (субъектов РФ);
* геоэкологические особенности Северо-Востока России;
* виды ответственности за нарушения природоохранного законодательства.

## Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **63** часов, в том числе:

* + - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **42** час;
    - самостоятельной работы обучающегося **21** часа.

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

* 1. **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Количест***  ***во часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***63*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***42*** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | *12* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***21*** |
| в том числе: |  |
| Самостоятельная внеаудиторная работа | *21* |
| ***Промежуточная аттестация*** *в форме экзамена* | |

* 1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| **Раздел 1 Введение в**  **геоэкологию** |  | **27** |  |
| Тема 1.1 Содержание и задачи дисциплины | Экологический контроль, понятие и виды. Современное состояние окружающей среды России. Экологически неблагополучные регионы России, причины. Карта  загрязнения Северо-Востока | 2 | 2 |
| **Самостоятельная работа:**   1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.   **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**   * 1. Подготовка сообщения: экологические последствия горно-добывающей   отрасли на Северо-Востоке России | 1 |  |
| Тема 1.2 Основные термины и понятия в геоэкологии | Анализ экологических последствий воздействия горнодобывающей промышленности на экосистемы тундры. Развитие производственных сил общества. Увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в  хозяйственный оборот. | 2 | 2 |
| **Практическая работа** |  |  |
| №1.Изучение загрязнения рек нефтепродуктами | 2 |
| **Самостоятельная работа:**   1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.   **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**   * 1. Составление систематизирующей таблицы: воздействие горнодобывающей промышленности на атмосферу, гидросферу, литосферу, биосферу.   2. Составление структурно-логической схемы: условия устойчивого состояния   экосистем | 2 |
| Тема 1.3 Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем | Экологические последствия производственной деятельности. Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования. Экологические последствия, связанные с разработкой  полезных ископаемых, строительством гидротехнических сооружений, производством сельскохозяйственной продукции | 2 | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Самостоятельная работа:**   1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.   **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**   * 1. Составление структурно-логической схемы: экологические последствия   производственной деятельности | 1 |  |
| Тема 1.4 Экологические проблемы Северо-Восточной Сибири. | Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду.  Влияние урбанизации на биосферу. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху | 2 | 2 |
| **Самостоятельная работа:**   1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.   **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**   * 1. Составление систематизирующей таблицы: природная среда промышленно-урбанизированных территорий | 1 |  |
| Тема 1.5 Утилизация бытовых и промышленных отходов | Основные источники и масштабы образования отходов производства; Утилизация бытовых и промышленных отходов. Перспективы создания неразрушающих природу веществ и производств. Методы, технологии и  аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов | 2 | 2 |
| **Практическая работа** |  |  |
| №2 Изучение влияния нагрузок на окружающую среду и выбор технологии  утилизации твердых отходов. | 2 |
| **Самостоятельная работа:**   1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.   **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**   * 1. Составление структурно-логической схемы: методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов.   2. Подготовка сообщения на тему: экологический кризис | 2 |
| Тема 1.6 Понятие, виды, способы решения геоэкологических  проблем | Последствия различных видов производственной деятельности Основные причины возникновения геоэкологических проблем. Выброс в атмосферу вредных веществ в результате устаревшего оборудования горнодобывающей  промышленности. Прогнозирование | 2 | 2 |
| **Практическая работа** |  |  |
| №3 Определение антропогенного загрязнения окружающей среды | 2 |
| **Самостоятельная работа:** | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.   **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**   * 1. Составление систематизирующей таблицы: причины и виды экологических катастроф.   2. Сообщение на тему: Анализ причин возникновения экологической аварии в результате прорыва хвостохранилища Карамкенского ГОКа в городе Махачкала и разработка плана мероприятий по ликвидации последствий |  |  |
| **Раздел 2 Геоэкологические**  **особенности Северо- Востока России** |  | **17** |
| Тема 2.1 Загрязнение атмосферного воздуха на территории Северо-Востока России» | Анализ причин возникновения экологической аварии в результате прорыва хвостохранилища в городе Махачкала и разработка плана мероприятий по ликвидации последствий.  Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их  взаимосвязь с размещением производства | 2 | 2 |
| **Самостоятельная работа:**   1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.   **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**  1. Подготовка сообщения: пищевые добавки к продуктам питания | 1 |  |
| Тема 2.2 Экологические проблемы устаревшего оборудования горнодобывающей  промышленности | Выброс в атмосферу вредных веществ в результате устаревшего  оборудования горнодобывающей промышленности | 2 | 2 |
| **Практические занятия** |  |  |
| №4 Определение экологической пригодности выпускаемой продукции и  выявление экологически опасных факторов на производстве | 2 |
| **Самостоятельная работа:**   1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.   **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**   * 1. Составление структурно-логической схемы: подходы к рациональному управлению минеральными ресурсами.   2. Подготовка сообщения: Проблемы сохранения человеческих ресурсов | 2 |
| Тема 2.4 Проблема загрязнения  гидросферы на территории Северо- Востока | Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и  радиоактивных веществ. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов | 2 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Самостоятельная работа:**  1.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.  **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**  1. Составление структурно-логической схемы: основные пути миграции и  накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ | 1 |  |
| **Практические занятия** |  |  |
| №5 Составление экологическогопаспорта горнодобывающего предприятия | 2 |  |
| №6 Оценка состояния окружающей среды горнодобывающего предприятия  на основе анализа экологического паспорта. | 2 |
| **Самостоятельная работа:**  1.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.  **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**  1. Составление структурно-логической схемы: ликвидация последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами | 1 |
| **Раздел 3 Нормативно-правовая база в области рационального**  **использования** |  | **19** |
| Тема 3.1 Законодательство в области  рационального использования ресурсов и охраны окружающей среды в  Российской Федерации | Нормативно-правовая база в области рационального использования ресурсов и охраны окружающей среды на территории Северо-Востока России | 2 | 2 |
| **Самостоятельная работа:**  1.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.  **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**  1. Составление систематизирующей таблицы: нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды | 1 |  |
| Тема 3.2 Законодательство в области охраны окружающей среды в Российской Федерации | Аспекты охраны природы. Принципы и правила охраны природы.  Современный этап охраны природы | 2 | 2 |
| **Самостоятельная работа:**  1.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.  **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**  1. Составление структурно-логической схемы: принципы и правила охраны природы | 1 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема 3.3 Правовые вопросы охраны недр и почв Северо-Востока | Правовые основы охраны атмосферы и водных ресурсов. Правовые  вопросы охраны недр и почв. Правовая охрана растительности, животного мира, ландшафтов | 2 | 2 |
| **Самостоятельная работа:**  1.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.  **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**  1. Составление систематизирующих таблиц: правовая охрана атмосферы, водных ресурсов, растительности и животного мира | 1 |  |
| Тема 3.4 Органы управления и надзора по охране природы | Органы управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи.  Охраняемые природные территории Российской Федерации | 2 | 2 |
| **Самостоятельная работа:**  1.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.  **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**  1. Составление систематизирующей таблицы: **о**храняемые природные  территории Российской Федерации | 1 |  |
| Тема 3.5 Мониторинг окружающей среды | Мониторинг окружающей среды. Экологический контроль и экологическое  регулирование. Особенности биологического мониторинга | 2 | 2 |
| **Самостоятельная работа:**  1.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.  **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**  1. Подготовка сообщений по теме: **п**ринципы и правила международного  сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды | 2 |  |
| Тема 3.7 Правила и нормы природопользования и экологической безопасности | Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности.  Концепция устойчивого развития | 2 | 2 |
| **Самостоятельная работа:**  1.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.  **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**  1. Составление структурно-логической схемы по дисциплине | 1 |  |
|  | **Всего по дисциплине** | **63** |  |

# УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

«Экологические основы природопользования».

*Оборудование учебного кабинета:*

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект учебных пособий «Экологические основы природопользования»;
* комплект видео фильмов по экологической тематике.

*Технические средства обучения:*

-компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;

-телевизор.

## Информационное обеспечение обучения

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

*Основные источники:*

1. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование: учебное пособие для студентов вузов, Академия М.. 2003.
2. Экология: геоэкология недропользования: учебное пособие для бакалавров.Высшая школа. М.. 2007.
3. Константинов В.М. Челидзе Ю.Б. Экологические основы

природопользования: Учебное пособие. М.: Академия, 2010.

1. Охрана природной среды. /Под ред. В.И.Седлецкого, А.Д. Хованского. Ростов-на-Дону: СКНЦ ВШ, 2011.
2. Вильчинская О.В. , Воробьев А.Е. , Дьяченко В.В. , Корчагина А.В.

Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты. 2-е изд. М.: Феникс, 2017.

*Дополнительные источники:*

1. Реймерс Н.Ф. Природопользование (словарь-справочник). М.: Мысль, 2010.
2. Экология Севера-Востока Азии: вопросы образования и воспитания. /

Волобуева Н.Г и др. Магадан, 1996. Вронский В.А. Влияние человека на окружающую среду. География в школе. 1989, № 6.

1. Вронский В.А. Прикладная экология. Ростов-на-Дону: Изд-во “Феникс”. 2006.
2. Вронский В.А. Экологический словарь-справочник. Ростов-на-Дону. 2004.
3. Мамедов Н.М, Суравегина И.Т. Экология. Учебное пособие. М., Школа- Пресс, 2010.
4. Ясаманов Н.А. Основы геоэкологии: учебное пособие для вузов. М.: Академия. 2003.
5. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России. М., АО МДС, 2011.
6. Козачек А.В. Экологические основы природопользования.-М.: Феникс,2008.

*Интернет-ресурсы*

1. Интернет-библиотека: <http://www.buroviki.ru/>.
2. Геоэкология: [http://www.geoenv.ru/izdat/geoecologia/geoecologia-rus/htm.](http://www.geoenv.ru/izdat/geoecologia/geoecologia-rus/htm)
3. То же: [http://ecology.iem.ac.ru/geoecol.](http://ecology.iem.ac.ru/geoecol)
4. Электронные библиотечные каталоги в Интернете: <http://benran.ru/Lib_kat.htm>.
5. Библиотека МГУ: [http://www.lib.msu.su/lib2000.html.](http://www.lib.msu.su/lib2000.html) Голубев Г.Н. Геоэкология. Учебник для студентов вузов. Издательство ГЕОС, Москва, 1999 .
6. Доклад об экологической ситуации в городе Махачкала: режим

доступа:[https://minprirod.49gov.m/common/upload/23/editor/file/Doklad\_ob\_](https://minprirod.49gov.m/common/upload/23/editor/file/Doklad_ob_ekologicheskoy_situatsii) [ekologicheskoy\_situatsii.](https://minprirod.49gov.m/common/upload/23/editor/file/Doklad_ob_ekologicheskoy_situatsii)

1. Иванов В.JI. Природные системы и геоэкология. Изд-во Дальнаука, Владивосток, 2000.

# КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины в форме рейтинга осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, семинаров, а также в ходе проведения текущего, тематического или комбинированного контроля.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные**  **знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| *1* | *2* |
| **Умения:** |  |
| выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых  выбросов, стоков, твердых отходов | практическая работа, внеаудиторная самостоятельная работа |
| оценивать состояние экологии окружающей среды на  производственном объекте проводить  обработку полученной информации | практическая работа, внеаудиторная самостоятельная работа |
| составлять отчетные материалы,  предлагать решения геоэкологических проблем, связанных с рациональным и комплексным освоением георесурсного потенциала недр на территории Северо-  Востока России | практическая работа, внеаудиторная самостоятельная работа |
| использовать учебную и научную  литературу для проведения различных геоэкологических исследований | практическая работа, внеаудиторная самостоятельная работа |
| применять полученные знания при  обосновании принятия решений в | практическая работа, внеаудиторная  самостоятельная работа |

|  |  |
| --- | --- |
| процессе проектирования и  эксплуатации месторождений полезных ископаемых на территории Северо-  Востока России |  |
| применять полевые методы геоэкологических исследований при эксплуатационной разведке, добыче, переработки твёрдых полезных  ископаемых, а также строительстве и  эксплуатации подземных объектов | практическая работа, внеаудиторная самостоятельная работа |
| проводить обработку и интерпретацию  геоэкологической информации | практическая работа, внеаудиторная  самостоятельная работа |
| нормативно-правовую базу  рационального использования и охраны окружающей среды на территории  субъектов Северо-Востока России | практическая работа, внеаудиторная самостоятельная работа |
| **Знания:** |  |
| определения, понятия и теоретические основы геоэкологии | внеаудиторная самостоятельная работа, тестирование, текущий, фронтальный и тематический  контроль |
| современные методы решения геоэкологических проблем Северо- Востока России | аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа, текущий, фронтальный и тематический  контроль |
| геоэкологические проблемы оптимизации природопользования | аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа, текущий, фронтальный и тематический  контроль |

|  |  |
| --- | --- |
| нормативно-правовую базу регионов Северо-Востока России в области использования недр, охраны окружающей среды и рационального  природопользования | аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа, текущий, фронтальный и тематический контроль |
| антропогенное загрязнение окружающей среды | аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа, текущий, фронтальный и тематический  контроль |
| антропогенную нагрузку на территорию, а также основы регионального и государственного законодательства в области охраны  окружающей среды | контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа, тематический контроль |
| основные виды и причины антропогенного загрязнения геосфер на территории Северо-Востока России  (субъектов РФ) | внеаудиторная самостоятельная работа, тематический контроль |
| геоэкологические особенности Северо-  Востока России | внеаудиторная самостоятельная  работа, тематический контроль |
| иды ответственности за нарушения  природоохранного законодательства | внеаудиторная самостоятельная  работа, тематический контроль |