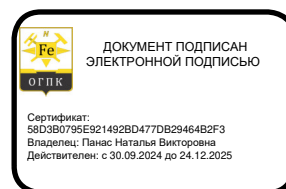


Министерство образования и науки Мурманской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Мурманской  
области

**«Оленегорский горнопромышленный колледж»**



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Учебной дисциплины

ДУД.1 Промышленная экология

по профессии

21.01.10 Ремонтник горного оборудования

2024

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 21.01.10 Ремонтник горного оборудования (приказ МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ № 1065 от 5 декабря 2022г.)

**РАЗРАБОТЧИК (-И):**

преподаватель ГАПОУ МО «ОГПК» Смирнова Елена Павловна

**РАССМОТРЕНА**

на заседании цикловой методической комиссии

общеобразовательных дисциплин

Протокол № 1 от 27 сентября \_\_\_\_\_ 20 24 г.

Председатель МК \_\_\_\_\_ Акиншина Екатерина Леонидовна

**ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА**

на заседании цикловой методической комиссии

общеобразовательных дисциплин с изменениями

(лист с внесенными изменениями прикладывается к рабочей программе)

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель МК \_\_\_\_\_ Акиншина Екатерина Леонидовна

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**
- 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.**
- 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.**
- 4. ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.**
- 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.**
- 6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ»**

#### **1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Промышленная экология» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 21.01.10 Ремонтник горного оборудования.

Рабочая программа предназначена для реализации дисциплины на очной и заочной формах обучения.

Учебная дисциплина входит в цикл «Дополнительные учебные дисциплины».

Рабочая программа воспитания реализуется интегрировано через содержание учебной дисциплины, планируемые результаты рабочей программы воспитания находят отражение в воспитательных целях каждого учебного занятия.

#### **1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к предметным результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

##### **уметь:**

анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;  
анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;  
выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;  
определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;  
оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;

##### **знать:**

виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;  
задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;  
основные источники и масштабы образования отходов производства;  
основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;  
правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;  
принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;  
принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

- ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
- ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
- ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

## **2.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ»**

Освоение содержания учебной дисциплины «Промышленная экология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- **личностных:** — устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;  
— готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;  
— объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества; — умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;  
— готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;  
— умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;  
— умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;
- **метапредметных:**  
— овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;  
— применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;  
— умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;  
— умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

• **предметных:**

— сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек— общество—природа»;

— сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;

— владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;

— владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

— сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;

— сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

### **3.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.**

#### **ВВЕДЕНИЕ.**

Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. История развития экологии. Методы, используемые в экологических исследованиях. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.

#### **РАЗДЕЛ 1. ЭКОЛОГИЯ КАК НАУЧНАЯ ДИСЦИПЛИНА.**

Тема 1.1 Общая экология. Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организмы (законы). Популяция, Экосистема, биосфера.

Тема 1.2 Социальная экология. Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды». Практическое занятие: Демография и проблемы экологии.

Тема 1.3 Прикладная экология. Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. Возможные способы решения глобальных экологических проблем. Практическое занятие: Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду, в результате работы автотранспорта.

#### **РАЗДЕЛ 2. СРЕДА ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Тема 2.1 Среда обитания человека. Естественная, искусственная и социальная среды обитания человека. Основные экологические требования к компонентам окружающей среды человека. Практическое занятие: Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Определение безопасности продуктов питания.

Тема 2.2 Городская среда.

Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Среда обитания человека. Городская и сельская среда. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека. Экологические вопросы строительства в городе. Экологические

требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства. Дороги и дорожное строительство в городе. Экологические требования к дорожному строительству в городе. Материалы, используемые при дорожном строительстве в городе. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства дорог.

Тема 2.3 Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе.

Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов.

Тема 2.4 Сельская среда обитания человека.

Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства. Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания. Антропогенное воздействие на компоненты биосферы.

### **РАЗДЕЛ 3. КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ. ОХРАНА ПРИРОДЫ.**

Тема 3.1 Концепция устойчивого развития.

Глобальные экологические проблемы и способы их решения. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «Устойчивость и развитие». Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. Экологические след и индекс человеческого развития.

Тема 3.2 Охрана природы.

История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их 16 законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации. Экологические проблемы России. Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Социально-экономические аспекты экологических проблем. Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана водных ресурсов в России. Охрана почвенных ресурсов в России. Охрана лесных ресурсов в России. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и водных биоценозов).

#### 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

по профессии 21.01.10 Ремонтник горного оборудования»

Вид учебной работы	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	14
контрольные работы	
промежуточная аттестация в форме: <i>дифзачет (4 семестр)</i>	2
из них часов на профессионально ориентированное содержание учебной дисциплины	3
Итого часов	36

Учебно-тематическое планирование дисциплины «Промышленная экология» по профессии 21.01.10 Ремонтник горного оборудования:

Наименование разделов или тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (студентов), курсовая работа (проект) <i>Обязат.36 (22+14).</i>	Объем часов
Тема 1	1. Объект изучения экологии. Общая экология.	2
Тема 2	2. Социальная экология. Демография и проблемы экологии	2
Тема 3	3. Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды».	2
Тема 4	4. Прикладная экология. Причины возникновения глобальных экологических проблем, способы решения проблем.	2



Тема 5	5. Среда обитания человека, городская и сельская среда. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания.	2
Тема 6	6. Экологические вопросы строительства в городе	2
Тема 7	7. Возникновение концепции устойчивого развития. Глобальные экологические проблемы и способы их решения.	2
Тема 8	8. Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Экологический след и индекс человеческого развития	2
Тема 9	9. Природоохранная деятельность. История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус	2
Тема 10	10. Природные ресурсы и их охрана. Природно-территориальные аспекты экологических проблем. 11. Социально-экономические аспекты экологических проблем	2
	<b>11. Практическое занятие № 1. «Составление экологического паспорта помещения»</b>	2
	<b>12. Практическое занятие № 2. «Определение загрязнения воздуха».</b>	2
	<b>13. Практическое занятие № 3. «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося».</b>	2
	<b>14. Практическое занятие № 4. «Вредные привычки и здоровье человека»</b>	2
	<b>15. Практическое занятие № 5. «Отходы производства»</b>	2
	<b>16. Практическое занятие № 6 “Среды жизни человека”</b>	2

	<b>17. Практическое занятие № 7 «Расчет личного экологического следа»</b>	<b>2</b>
	<b>18. Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>
	<b>Итого:</b>	<b>36</b>

## 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение программы учебной дисциплины «Промышленная экология» предполагает наличие кабинета химии с лабораторией и лаборантской комнатой, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию, создавать презентации, видеоматериалы и т. п.

В состав учебно-методического и материально-технического оснащения кабинета входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного и ученического эксперимента;
- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- средства новых информационных технологий;
- перечни основной и дополнительной учебной литературы;
- вспомогательное оборудование и инструкции;
- динамические пособия, иллюстрирующие биологические процессы, модели, муляжи и микропрепараты биологических объектов и др.);

В библиотечный фонд входят учебники и учебно-методические комплекты (УМК), рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен химической энциклопедией, справочниками, книгами для чтения.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Промышленная экология» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по биологии, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

### **Учебно-методическое обеспечение программы учебной дисциплины «Промышленная экология»**

Основные источники:

*Валова В.Д.* Экология. — М., 2021.

Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. — М., 2022.

Марфенин Н.Н. Экология и концепция устойчивого развития. — М., 2016. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Суматохин С.В. Экология (базовый уровень). 10 —11 классы. — М., 2016.

Основы экологического мониторинга. — Краснодар, 2015.

Пивоваров Ю.П., Королик В.В., Подунова Л.Г. Экология и гигиена человека: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.

Туликин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Экология (базовый уровень). 10 — 11 классы. — М., 2015.

#### **Дополнительные источники:**

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования"».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Аргунова М.В. Методические рекомендации к преподаванию курса «Экология Москвы и устойчивое развитие». — М., 2011.

Аргунова М. В., Колесова Е. В. Практикум по курсу «Экология Москвы и устойчивое развитие». — М., 2011.

Марфенин Н.Н. Руководство по преподаванию экологии в рамках концепции устойчивого развития. — М., 2012.

#### **Интернет-ресурсы**

[www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru)(Каталог экологических сайтов).

[www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru)(Сайт экологического просвещения).

[www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru)(Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

## 6. Лист изменений и дополнений

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины на учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе на \_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине

\_\_\_\_\_

В рабочую программу внесены следующие изменения:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ЦМК

\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_).

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /