

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ В Г. МИРНОМ»
УДАЧНИНСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ ФИЛИАЛ

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
ГАПОУ РСЯ(Я) «МРТК»
от « 04» октября 2021г.
№01-05/522

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОДБ.10 Экология

Удачный, 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДБ.10 Экология

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Экология» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС/ФГАУ «ФИРО РАНХиГС» по профессии СПО **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (в горной отрасли)** относящейся к укрупненной группе 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика и составлена на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 387 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО».

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 21.01.10 Ремонтник горного оборудования укрупненной группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия. 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике укрупненной группы 15.00.00 Машиностроение и др.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит общеобразовательный (базовый) цикл.

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

Содержание программы «Экология» направлено на достижение следующих **целей:**

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественно-научной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

В программе отражены важнейшие задачи, стоящие перед экологией, решение которых направлено на рациональное природопользование, на охрану окружающей среды и создание здоровьесберегающей среды обитания человека.

Освоение содержания дисциплины «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 связях 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>54</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>10</i>
контрольные работы	<i>2</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>18</i>
<i>Итоговая аттестация в форме</i> <i>ОДБ.09 География</i>	<i>Комплексный дифференцированный зачёт с</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДБ. 10 Экология

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Введение	Содержание учебного материала		1	
	1	Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.		2
Раздел 1. Экология как научная дисциплина				
Тема 1.1. Общая экология.	Содержание учебного материала		2	
	2	Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Среда обитания и факторы среды.		2
	3	Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера.		
	4	Практические занятия Подсчет индексов плотности для определенных видов растений. Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума). Описание экологических ниш двух-трех организмов.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Самостоятельное решение задач, предложенных преподавателем. Создание слайд –презентаций, по предложенным преподавателем темам. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учеб. Пособие для НПО и СПО. – М.: ПрофОбрИздат, 2003. стр. 151 № 4		2	
Тема 1. 2. Социальная экология.	Содержание учебного материала		2	
	5-6	Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды».		2
	7-8	Проблемы рационального природопользования в условиях горнодобычи. Комплексное использование природных ресурсов на примере г.Удачный. Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды, О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, учебной и дополнительной литературы. Самостоятельное решение задач, предложенных преподавателем. Создание слайд –презентаций, по предложенным преподавателем темам. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учеб. Пособие для НПО и СПО. – М.: ПрофОбрИздат, 2003. стр.322 упр.7, 8		2	

Тема 1.3 Прикладная экология.	Содержание учебного материала		1	2
	9	Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. Возможные способы решения глобальных экологических проблем.		
	10	Практические занятия Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося на примере г. Удачный	1	
	11	Практические занятия Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе Удачный	1	
	12	Контрольная работа №1 по разделу 1. Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Самостоятельное решение задач, предложенных преподавателем. Создание слайд –презентаций, по предложенным преподавателем темам . Подготовка к контрольной работе. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учеб. Пособие для НПО и СПО. – М.: ПрофОбрИздат, 2003. стр. 292-294	1 2	
Раздел 2 Среда обитания человека и экологическая безопасность				
Тема 2.1. Среда обитания человека.	Содержание учебного материала		2	2
	13-14	Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания.		
	15-16	Практические занятия Вычисление значений общего, энергетического, основного обменов всех членов семьи. Качественное определение жиров, катионов натрия, хлорид ионов, крахмала в чипсах. Обнаружение белков и углеводов в продуктах питания. Цветная реакция на холестерин. Комплексный анализ собственного рациона, обнаружение симптомов алиментарной недостаточности.	2	
Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Самостоятельное решение задач, предложенных преподавателем. Создание слайд –презентаций, по предложенным преподавателем темам . Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учеб. Пособие для НПО и СПО. – М.: ПрофОбрИздат, 2003. стр.271 упр. 10		2		
Тема 2.2. Городская среда.	Содержание учебного материала		4	3
	17-18	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.		

	19-20	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. Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов.		
	21-22	Практические занятия Составление экологической карты местности. Утилизация бытовых отходов в данной местности. Утилизация промышленных отходов горнодобывающей отрасли в данной местности.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы. Самостоятельное решение задач, предложенных преподавателем. Создание слайд –презентаций, по предложенным преподавателем темам. Подготовка к контрольной работе. Электронный ресурс https://ecportal.info/ekologicheskie-problemy-gorodov/ .	2	
Тема 2.3 Сельская среда.	Содержание учебного материала		1	
	23	Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства.		2
	24	Контрольная работа №2 по разделу 2.	1	
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы. Самостоятельное решение задач, предложенных преподавателем. Создание слайд –презентаций, по предложенным преподавателем темам. «Почему во многих регионах мира существует продовольственная проблема, хотя сельскохозяйственная наука обладает большой суммой знаний». Электронный ресурс https://mydocx.ru/10-140846.html	2	
Раздел 3 Концепция устойчивого развития				
Тема 3.1. Возникновение концепции устойчивого развития.	Содержание учебного материала			
	25-26	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».	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы. Самостоятельное решение задач, предложенных преподавателем. Создание слайд –презентаций, по предложенным преподавателем темам. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учеб. Пособие для НПО и СПО. – М.: ПрофОбрИздат, 2003. стр. 256-260	1	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала		2	

Устойчивость и развитие.	27-28	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.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы. Самостоятельное решение задач, предложенных преподавателем. Создание слайд –презентаций, по предложенным преподавателем темам. Электронный ресурс https://helpiks.org/9-20210.html		1	
Раздел 4 Охрана природы.				
Тема 4.1. Природоохранная деятельность.	Содержание учебного материала		1	2
	29	История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы.		
	30	Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус.	1	
	31-32	Экологические кризисы и экологические ситуации. Экологические проблемы России.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы. Самостоятельное решение задач, предложенных преподавателем. Создание слайд –презентаций, по предложенным преподавателем темам. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учеб. Пособие для НПО и СПО. – М.: ПрофОбрИздат, 2003. стр.322 упр. 11		2	
Тема 4.2. Природные ресурсы и их охрана.	Содержание учебного материала		1	3
	33	Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Социально-экономические аспекты экологических проблем. Природные ресурсы и способы их охраны.		
	34	Охрана водных ресурсов в России. Охрана почвенных ресурсов в России. Охрана лесных ресурсов в России.	1	
	35	Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и водных биоценозов).	1	
	36	Дифференцированный зачёт	1	
Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы. Самостоятельное решение задач, предложенных преподавателем. Создание слайд –презентаций, по предложенным преподавателем темам. Подготовка к дифференцированному зачёту. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учеб. Пособие для НПО и СПО. – М.: ПрофОбрИздат, 2003. стр.323 упр.26,27		2		
Всего аудиторных часов:			36	
Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов				
Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития. • Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.				

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Возможности управления почвенными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития. • Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы: способы решения проблемы истощаемости. • Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов. • История и развитие концепции устойчивого развития. • Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему. • Основные экологические приоритеты современного мира. • Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем. • Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы. • Популяция как экологическая единица. • Причины возникновения экологических проблем в городе. • Причины возникновения экологических проблем в сельской местности. • Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере России). • Проблемы почвенной эрозии и способы ее решения в России. • Проблемы устойчивости лесных экосистем в России. • Система контроля за экологической безопасностью в России. • Современные требования к экологической безопасности продуктов питания. • Среда обитания и среды жизни: сходство и различия. • Структура экологической системы. • Структура экономики в рамках концепции устойчивого развития. • Твердые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизации. • Энергетические ресурсы и проблема их истощаемости. | | |
|--|--|--|

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета

- посадочные места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия

Технические средства обучения:

- компьютер,
- видеопроектор,
- проекционный экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Сазонов, Э. В. Экология городской среды : учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. В. Сазонов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07780-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:

<https://urait.ru/bcode/453358>

2. Электронный ресурс <http://znanium.com>

Дополнительная литература:

1. Валова В. Д. Экология. — М., 2012.

2. Константинов В. М., Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования. — М., 2014.

3. Пивоваров Ю. П., Королик В. В., Подунова Л. Г. Экология и гигиена человека: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Интернет-ресурсы

Электронный ресурс <http://znanium.com>

www.ecologysite.ru (Каталог экологических сайтов).

www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения).

www.ecocommunity.ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>• личностных:</p> <ul style="list-style-type: none">— 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; <p>• метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none">— 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; <p>• предметных:</p> <ul style="list-style-type: none">— сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях 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	<p>Устный опрос Выполнение рефератов Тестовые задания Практические занятия Контрольная работа Дифференцированный зачёт</p> <p>Устный опрос Выполнение рефератов Тестовые задания Практические занятия Контрольная работа Дифференцированный зачёт</p>

<p>социальных ролей;</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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. 	<p style="text-align: center;">Устный опрос Выполнение рефератов Тестовые задания Практические занятия Контрольная работа Дифференцированный зачёт</p>
--	--