

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский государственный национальный исследовательский университет»**

Колледж профессионального образования

Авторы-составители: **Нагорнюк Олег Игоревич**

Рабочая программа дисциплины

ЭКОЛОГИЯ

Утверждено на заседании ПЦК
Общеобразовательных и гуманитарных
дисциплин
Протокол № 10 от «21» мая 2019 г.
Председатель ПЦК И.В. Власова Власова И.В.

Пермь 2019

Рабочая программа дисциплины Экология разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Рабочая программа составлена с учетом требований примерной программы по дисциплине, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»), протокол №3 от 21 июля 2015г.

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет»

Разработчик:

Нагорнюк Олег Игоревич – преподаватель Колледжа профессионального образования

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Ошибка! Закладка не определена.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Ошибка! Закладка не определена.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 14

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ, УРОВНИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЯ

1.1. Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» предназначена для изучения экологии в колледже профессионального образования, реализующего образовательную программу на базе основного общего образования в пределах освоения среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина «Экология» является дисциплиной по выбору и входит в общеобразовательный учебный 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 результате освоения дисциплины обучающиеся должны:

уметь:

-определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;

-анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;

-соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности

знать:

- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

- об условиях устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;

- природоресурсный потенциал Российской Федерации;

- принципы размещения производств различного типа;

- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;

- методы экологического регулирования;

- понятие и принципы мониторинга окружающей среды;

- правовые и социальные вопросы экологической безопасности;

- экологические принципы рационального природопользования;

-принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;

- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора.

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 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

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки учащихся – 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студентов – 56 часов; самостоятельной работы - 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
Лекции	28
Практические занятия	28
Самостоятельная работа (рефераты, проекты, исследование, эссе)	16
Итоговый контроль: <i>дифференцированный зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ЭКОЛОГИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа учащихся.	Объем часов	Уровень освоения
Введение	Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. <i>История развития экологии. Методы, используемые в экологических исследованиях</i> 1. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.	2	
	Самостоятельная работа. Значение экологических знаний в современном мире (сообщение)	2	
Экология как научная дисциплина	Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера.		1
	Социальная экология. Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. <i>Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком.</i> Понятие «загрязнение среды».	2	
	Прикладная экология. Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. <i>Возможные способы решения глобальных экологических проблем.</i>	1	
	Демонстрации Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.	1	
	Практическое занятие Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося.	4	
Самостоятельная работа Таблица Типы биотических отношений Утилизация бытовых и промышленных отходов в нашем регионе» - доклад	2		

<p>Среда обитания человека и экологическая безопасность</p>	<p>Среда обитания человека. Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. <i>Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания.</i></p> <p>Городская среда. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.</p> <p>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.</p> <p><i>Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов.</i></p> <p>Сельская среда. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. <i>Пути решения экологических проблем сельского хозяйства.</i></p> <p>Демонстрация Схема агроэкосистемы.</p> <p>Практическое занятие Описание жилища человека как искусственной экосистемы</p> <p>Практическое занятие Работа с нормативно-правовой документацией. Оформление аналитического отчета</p> <p>Самостоятельная работа Презентация «Распространение загрязняющих веществ и рациональное размещение производства»</p> <p>Таблица «Воздействие негативных экологических факторов на человека, проживающего в нашем регионе, их прогнозирование и предотвращение»</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>6</p> <p>5</p>	<p>2</p>
<p>Концепция устойчивого развития</p>	<p>Возникновение концепции устойчивого развития. <i>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».</i></p> <p>«Устойчивость и развитие». Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». <i>Экономический, социальный, культурный</i></p>	<p>4</p> <p>2</p>	<p>2</p>

	<p><i>и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. Экологические след и индекс человеческого развития.</i></p> <p><i>Демонстрации</i> Использование ресурсов и развитие человеческого потенциала. Индекс «живой планеты». Экологический след.</p> <p><i>Практическое занятие</i> Решение экологических задач на устойчивость и развитие</p> <p><i>Самостоятельная работа</i> Составление таблицы «Последствия человеческой деятельности в природе». Презентация (эссе) Экологическая ситуация в моём посёлке, городе»</p>	<p>2</p> <p>8</p> <p>2</p>	
--	--	----------------------------	--

<p>Охрана природы</p>	<p>Природоохранная деятельность. <i>История охраны природы в России.</i> Типы организаций, способствующих охране природы. <i>Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы.</i> Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации. <i>Экологические проблемы России.</i></p> <p>Природные ресурсы и их охрана. Природно-территориальные аспекты экологических проблем. <i>Социально-экономические аспекты экологических проблем.</i> Природные ресурсы и способы их охраны. <i>Охрана водных ресурсов в России. Охрана почвенных ресурсов в России.</i> Охрана лесных ресурсов в России. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и <i>водных биоценозов</i>).</p> <p>Демонстрации Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозе. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Особо охраняемые природные территории России.</p> <p>Практическое занятие Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.</p> <p>Самостоятельная работа Реферат. Разработка мультимедийного сопровождения к реферату. Особо охраняемые природные территории Российской Федерации, Пермского края Доклад «Участие России в деятельности международных природоохранных организаций» Презентация «Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности»</p>	<p>4</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>6</p> <p>5</p>	<p>3</p>
------------------------------	---	--	-----------------

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Вид работ: лекционные занятия

Материально-техническое обеспечение дисциплины, оснащенность: аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Вид работ: практические занятия

Материально-техническое обеспечение дисциплины, оснащенность: аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.

Вид работ: текущий контроль

Материально-техническое обеспечение дисциплины, оснащенность: аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.

Вид работ: самостоятельная работа

Материально-техническое обеспечение дисциплины, оснащенность: аудитория для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Образовательный процесс по дисциплине Экология предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);
- доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; тестирование;
- Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и т.д.).

Основная литература:

Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. Е. Кондратьева [и др.] ; под редакцией О. Е. Кондратьевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 283 с.

Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт,

2019. — 188 с.

Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая, А. В. Корсакова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 352 с.

Дополнительная литература:

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

Марфенин Н.Н. Экология и концепция устойчивого развития. — М., 2013.

Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Суматохин С.В. Экология (базовый уровень). 10 — 11 классы. — М., 2014.

Основы экологического мониторинга. — Краснодар, 2012.

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

Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Экология (базовый уровень). 10 — 11 классы. — М., 2014.

Экология Москвы и устойчивое развитие / под ред. Г.А. Ягодина. — М., 2011.

Интернет-ресурсы:

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса; - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности <p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; - об условиях устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса; - природоресурсный потенциал Российской Федерации; - принципы размещения производств различного типа; - основные группы отходов, их источники и масштабы образования; - методы экологического регулирования; - понятие и принципы мониторинга окружающей среды; - правовые и социальные вопросы экологической безопасности; - экологические принципы рационального природопользования; - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; - задачи и цели природоохранных органов управления и надзора 	<p>Практическое занятие</p> <p>практическое занятие</p> <p>практическое занятие</p> <p>тестирование, устный опрос</p> <p>тестирование, устный опрос</p> <p>семинар</p> <p>реферат</p> <p>защита проектов, презентаций</p> <p>устный опрос, письменный опрос</p> <p>реферирование</p> <p>тестирование, устный опрос</p> <p>реферат</p> <p>круглый стол</p> <p>контрольная работа</p>

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ, УРОВНИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты обучения	Критерии оценивания результатов, уровни освоения учебного материала по дисциплине
Знать	
<ul style="list-style-type: none"> - особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; - об условиях устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса; - природоресурсный потенциал Российской Федерации; - принципы размещения производств различного типа; - основные группы отходов, их источники и масштабы образования; - методы экологического регулирования; - понятие и принципы мониторинга окружающей среды; - правовые и социальные вопросы экологической безопасности; - экологические принципы рационального природопользования; - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; - задачи и цели природоохранных органов управления и надзора 	<p><i>Ознакомительный уровень</i> – имеет представление о причинах экологического кризиса; знает основные методы экологического регулирования; имеет представление о методах экологического регулирования;</p> <p><i>Репродуктивный уровень</i> – знает особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; знает об основных причинах экологического кризиса; знает основные группы отходов; знает цели и задачи природоохранных органов;</p> <p><i>Продуктивный уровень</i> - знает особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; знает о причинах экологического кризиса; знает основные группы отходов, их источники и масштабы образования; знает цели и задачи природоохранных органов; знает принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</p>

Уметь

- определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;
- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности

Ознакомительный уровень – умеет определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса; не умеет анализировать экологические последствия;

Репродуктивный уровень – умеет определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса; умеет анализировать экологические последствия по плану;

Продуктивный уровень - умеет определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса; умеет анализировать экологические последствия различных видов деятельности; демонстрирует устойчивый интерес к соблюдению экологической безопасности в профессиональной деятельности.