

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Пермский государственный национальный
исследовательский университет"

Предметная (цикловая) комиссия Общеобразовательных и гуманитарных
дисциплин

Авторы-составители Чупина Лариса Борисовна

**ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПОО.2.Экология
общеобразовательный учебный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

Утверждено на заседании ПЦК
Общеобразовательных и гуманитарных
дисциплин
Протокол № 9 от «10» мая 2017 г.
Председатель ПЦК И.В. Власова Власова И.В.

Пермь 2017

Рабочая программа дисциплины ПОО.2. Экология разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах. 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:

Чупина Лариса Борисовна – к.г.н., 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 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 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

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 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. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки учащихся - 66 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студентов - 46 часов; в том числе 32 часа лекций, 14 часов практических работ; самостоятельной работы - 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
практические занятия	14
лекции	32
Самостоятельная работа (всего)	20
Дифференцированный зачет	

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. Самостоятельная работа. Значение экологических знаний в современном мире (сообщение)	2 1	
Экология как научная дисциплина	Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера. 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». Прикладная экология. Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. <i>Возможные способы решения глобальных экологических проблем.</i> Демонстрации Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Практическое занятие Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося. Самостоятельная работа Таблица Типы биотических отношений Утилизация бытовых и промышленных отходов в нашем регионе» - доклад	1 2 1 1 1 2	1

<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>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>6</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>2</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>2</p> <p>3</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>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>6</p>	<p>3</p>
------------------------------	---	--	-----------------

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета.

- Оборудование учебного кабинета: посадочных мест (по количеству обучающихся);

- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- экран,

- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

Общая экология: Уч. / Гальперин М. В. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование)

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>

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</p>

	природопользования и охраны окружающей среды.
Уметь	
<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><i>Ознакомительный уровень</i> – умеет определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса; не умеет анализировать экологические последствия;</p> <p><i>Репродуктивный уровень</i> – умеет определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса; умеет анализировать экологические последствия по плану;</p> <p><i>Продуктивный уровень</i> - 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.</p>