

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом Директора ГАПОУ СО
«Каменск-Уральский агропромышленный
техникум» Некрасова С.И.
Пр № 91/1-уч от 31.08.2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.17 «ЭКОЛОГИЯ»**

Для подготовки специалистов среднего звена:
09.02.03 «Программирование в компьютерных
системах»

Форма обучения: очная
Срок обучения: 3 г. 10 мес.
Уровень освоения: базовый

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 N 804, Зарегистрировано в Минюсте России 21.08.2014 N 33733).

Организация-разработчик:

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Каменск-Уральский агропромышленный техникум».

Разработчик:

Фуртаева Дарья Дмитриевна, преподаватель

Рецензент:

Некрасова Ю.А.
Фамилия,Имя,Отчество,

Зам.директора по УМР
должность,

ГАПОУ СО «КАУТ»
место работы

Согласовано на заседании П(Ц)К, протокол №_____,от «____» _____2017

Председатель _____/Довгаль С.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	12
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
5.	МАРШРУТНАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», в части изучения дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла и освоения соответствующих общих компетенций:

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 традиционных 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;

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

Освоение знаний об экологических системах (особи, популяции, сообщества, экосистемы); роли экологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;

Овладение умениями обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, обучающихся в процессе изучения экологических явлений; выдающихся достижений экологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез в ходе работы с различными источниками информации;

Воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

Использование приобретенных экологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

Основу рабочей программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

Программа включает профессионально направленное содержание, необходимое для усвоения профессиональной образовательной программы, формирования у обучающихся профессиональных компетенций.

Особенность изучения экологических основ природопользования заключается в более глубоком изучении предложенного учебного материала, расширении тематики демонстраций, лабораторных опытов и практических работ, в увеличении самостоятельной работы обучающихся.

В рабочей программе отражены важнейшие задачи, стоящие перед экологической наукой, решение которых направлено на рациональное природопользование, охрану окружающей среды и здоровья людей.

При отборе содержания использован культуросообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности.

Особое внимание уделено экологическому образованию и воспитанию обучающихся, формированию у них знаний о современной естественно-научной картине мира, ценностных ориентаций, что свидетельствует о гуманизации экологического образования.

Программа предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетными из них при изучении экологических основ природопользования являются умение сравнивать экологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать сведения, уметь находить и использовать информацию из различных источников.

Для успешного усвоения знаний, приобретения обучающимися практических навыков, опыта самостоятельной деятельности в содержание обучения включено выполнение лабораторных и практических работ, рефератов, проведение экскурсий.

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

Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;

Соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.

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

Особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного

воздействия на окружающую среду.

Условия устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса.

Принципы и методы рационального природопользования.

Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду.

Принципы размещения производств различного типа.

Основные группы отходов, их источники и масштабы образования.

Основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов.

Методы экологического регулирования.

Понятие и принципы мониторинга окружающей среды.

Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;

Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

Природоресурсный потенциал Российской Федерации.

Охраняемые природные территории.

Принципы производственного экологического контроля.

Условия устойчивого состояния экосистем.

Строение и функционирование экологических объектов: структуры вида и экосистем;

Антропогенное воздействие на биосферу.

Вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие экологической науки.

Экологическую терминологию и символику.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретические занятия	18
практические занятия	16
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
Сообщения, рефераты, индивидуальная работа по конспектам, решение экологических задач, подготовка отчетов по практическим работам	18
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	2

2.2. Сводный тематический план учебной дисциплины

№ разделов	Наименование разделов и тем	Количество часов					
		Макс. учебная нагрузка	Обязательная аудиторная учебная нагрузка				Сам. нагр. студ.
			Всего	ТО	ЛПЗ	КР	
	Введение	2	2	2	-	-	-
Раздел1.	Общие вопросы экологии	22	16	8	6	2	6
Тема1.1.	Основные понятия экологии.	11	8	4	2	-	3
Тема 1.2.	Антропогенное воздействие на окружающую среду.	12	9	4	4	2	3
Раздел 2.	Экологическое воздействие промышленности и особенности природоохранной деятельности на предприятиях этих отраслей.	30	18	8	8	2	12
Тема 2.1.	Основы природоохранной деятельности	12	8	4	4	-	4
Тема 2.2.	Основы промышленной деятельности.	17	9	4	4	2	8
	Итого по дисциплине	54	36	18	16	2	18

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся		Количество часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение Экология как наука, цели и задачи. Экологические основы природопользования.			2	1
Раздел 1.Общие вопросы экологии				
Тема 1.1. Основные понятия экологии.	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Экология особей и популяций; вид, его критерии и экологическая характеристика.		
	2.	Общая характеристика природных сообществ и их структуры, характеристика экосистем, их градации и устойчивость.		2
	Тематика практического занятия		4	3
	1.	Изучение критериев вида на примере растений. Моделирование искусственных биоценозов –агроценозы в процессе реализации задач сельскохозяйственного производства.		3
	2.	Сравнение искусственных и естественных экосистем.		2
Тема 1.2. Антропогенное воздействие на окружающую среду.	Содержание учебного материала		4	
	1.	Общая характеристика антропогенных факторов, воздействие человека на природу. Характеристика направлений деятельности человека, которые изменяют равновесие в природных экосистемах.		2
	2.	Чрезвычайные ситуации и их классификация. Обзор экологических проблем, возникающие за счет воздействия антропогенных. факторов; экологические проблемы современной России.		1
				2
			4	3
	Тематика практического занятия			
	1.	Изучение типов воздействия на природные экосистемы в результате реализации деятельности по выпуску той или иной сельскохозяйственной продукции		3
			4	2

	2.	Изучение типов воздействия на природные экосистемы в результате транспортировки различных видов топлива в случае нарушения технологии перевозок		2
	Контрольная работа Антропогенное воздействие на окружающую среду		2	3
Раздел 1. Тема 1.1-1.2	Самостоятельная внеаудиторная работа по разделу 1		6	
	1	Выполнение заданий для самостоятельной работы в виде ответов на вопросы на тему антропогенное воздействие на окружающую среду		2
Раздел 2 Экологическое воздействие промышленности и особенности природоохранной деятельности на предприятиях этих отраслей.				
Тема 2.1. Основы природоохранной деятельности	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Основные понятия природоохранной деятельности, принципы, цели и направления реализации природоохранной деятельности. Экономико-правовые основы природоохранной деятельности.		2
	2.	Основные направления природоохранной деятельности. Пути предотвращения экокатастроф.		2
	Тематика практического занятия		4	
	1.	«Изучение правовых законов в сфере природоохранной деятельности сельского хозяйства – земельных ресурсов».		2
	2.	«Экологическая безопасность промышленных предприятий».		2
	Самостоятельная внеаудиторная работа:		4	2
	Подготовить сообщение на тему: «Глобальные экологические катастрофы».			2
Тема 2.2. Основы промышленной деятельности.	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Основные понятия промышленной экологии; характеристика загрязнения окружающей среды в процессе производственной деятельности Сырье, его классификация и потребление; отходы производства и полупродукты, проблема комплексного использования сырья и отходов.		1
	2.	Общая характеристика параметров качества природной окружающей среды, экомониторинг и его роль; рациональное природопользование		2
	Контрольная работа Экологическое воздействие промышленности на окружающую среду		2	2
	Тематика практического занятия		4	2

	1.	«Исследование в области комплексного использования сырья, материалов и отходов сельскохозяйственного производства (деятельности)».		2
	2.	Решение задач на установление качества воды и почвы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами (выявление предельно допустимых концентраций вредных веществ).		
Раздел 2 Тема 2.1-2.2.	Самостоятельная внеаудиторная работа по разделу 2		8	2
	1.	Подготовить сообщения по темам: «Экология и здоровье человека», «Воздействие транспортных средств на природную окружающую среду», «Обзор природоохранных мероприятий при эксплуатации транспорта», «Обзор природоохранных мероприятий в агропромышленном комплексе».		
Итоговый дифференцированный зачет			2	
Всего аудиторной нагрузки, ч:			36	
Всего самостоятельная работа обучающегося, ч:			18	
Максимальная учебная нагрузка, ч			56	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует кабинета теоретического обучения по предмету «Экологические основы природопользования», который оснащен следующим оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся -28;
- рабочее место преподавателя;
- образцы – коллекции;
- плакаты, схемы, таблицы по изучаемым темам;

Технические средства обучения:

- проектор мультимедийный;
- экран настенный.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых ученых изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гурова, Т. Ф. Основы экологии и рационального природопользования : учебник и практикум для СПО / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017.
2. Константинов В. М. Экологические основы природопользования ИОЦ «Академия», 2013.
3. Константинов В. М. Экологические основы природопользования ИОЦ «Академия», 2014.
4. Казанцев С. Я Экологическое право М. Академия, 2013.
5. Павлова, Е. И. Общая экология : учебник и практикум для СПО / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — М. : Издательство Юрайт, 2017.
6. Третьякова, Н. А. Экология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Третьякова ; под научной редакцией М. Г. Шишова. — Москва : Издательство Юрайт, 2017.

Дополнительная литература:

1. Большаков Экологическое прогнозирование [Текст]: пособие для воспитания [Текст]: пособие для учителя / И.А.Селиванова – М.: Просвещение, 2000.
2. Голицын, А.Н. Основы промышленной экологии [Текст]: учебное пособие / А.Н. Голицын - М.: Академия, 2002.
3. Константинов В. М. Экологические основы природопользования [Текст] учебное пособие/ В. М. Константинов – М.: Академия, 2001.
4. Криксунов, Е. А. Экология – тестовые задания [Текст] учебное пособие / Е.А. Криксунов – М.: Дрофа, 2007.
5. Методическое пособие по курсу природопользование [Текст] / Винокурова и др. – М., 1995.

6. Пасечник, В. В. Экология- школьный практикум [Текст]: учебное пособие / В.В.Пасечник – М.: Дрофа 2006.
7. Петросова, Р. А. Основы экологии – тестовые задания [Текст]: учебное пособие/ Р.А. Петросова - М: Академия 2008.
8. Пономарева, О.Н., Чернова, Н.М. Пособие для учителей к учебнику под редакцией Н.М.Черновой Основы экологии - 10\11кл. [Текст] / О.Н. Пономарева. - М.: Дрофа, 2001.
9. Селиванова, И.А. Содержание и форма экологического образования и учителя/ Большаков. – М.: Знание, 1983.
10. Человек и рациональное природопользование [Текст]. - М.: Знание 1988.
11. Чернова, Н.М. Основы экологии - 10\11 кл. [Текст]: учебное пособие/ Н.М.Чернова – М.: Дрофа, 2005.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
Знать: – особенности взаимодействия общества и природы; – основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; – условия устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса, а также антропогенное воздействие на биосферу; – принципы и методы рационального природопользования; – основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; 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 природопользования и экологической безопасности; – принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; – природоресурсный потенциал РФ и охраняемые природные территории. Уметь:	Нахождение необходимой информации в учебной и справочной литературе. Выполнение задания по заданному алгоритму.	В процессе обучения-текущий контроль (тестирование, контрольная работа, индивидуальная работа по учебно-тематическим картам, устный итоговый зачет.).

– пользоваться сравнительным анализом изучаемого материала; – составлять блок-схемы, работать с текстом учебника, а также анализировать и оценивать различные глобальные экологические проблемы и их решения; – последствия собственной деятельности в окружающей среде; – соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.		
---	--	--

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение завершающей аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица).

4.1 Контроль и оценка результата освоения общих и профессиональных компетенций

Формулировка компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Уровень сформированности 2-репрод. 3-продукт.
ПК-1. Обладать базовыми знаниями в области фундаментальных разделов в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию.	Демонстрирует теоретические знания, эффективность и качество выполнения учебных задач с учетом экологических данных.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях при выполнении работ в ходе учебной деятельности.	3
ПК-2. Обладать базовыми знаниями в объеме, необходимом для освоения основ в экологии и природопользовании; владеть методами химико-биологического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биолого-экологического разнообразия.	Демонстрирует эффективное и качественное (в соответствии с требованиями, нормативами, стандартом) выполнение профессиональных (учебных) задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях при выполнении работ в ходе учебной деятельности.	
ПК-4. Иметь базовые общепрофессиональные (общэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, экологии человека, социальной экологии и охраны окружающей среды.	Демонстрирует теоретические знания, эффективность и качество выполнения учебных задач с учетом экологических данных.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях при выполнении работ в ходе учебной деятельности.	
ПК-6. Знать основы природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую	Проявляет способность принимать решения в стандартных и	Экспертное наблюдение и оценка на занятиях при выполнении	

среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.	нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	работ по учебной деятельности.	
ПК-7. Знать теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; обладать способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности.	Демонстрирует теоретические знания, эффективность и качество выполнения учебных задач с учетом экологических данных.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях при выполнении работ в ходе учебной деятельности.	

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

5.МАРШРУТНАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Умения	Знания
У1 Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности.	З 1 Особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду. З 2 Условия устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса. З 4 Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду. З 6 Основные группы отходов, их источники и масштабы образования. З 7 Основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов.
У2 Соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.	З 3 Принципы и методы рационального природопользования З 4 Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду. З 5 Принципы размещения производств различного типа. З 8 Методы экологического регулирования. З 9 Понятие и принципы мониторинга окружающей среды. З 10 Правовые и социальные вопросы.