

Министерство общего и профессионального образования

Свердловской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области

«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»



Л.Н. Пахомова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.13 ЭКОЛОГИЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦИКЛА**

Программа подготовки специалистов среднего звена

Профессия:

15.02.08 технология машиностроения

Екатеринбург
2016

Аннотация рабочей программы Экология

Рабочая программа учебной дисциплины Экология в соответствии с требованиями: федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Технология машиностроения; рекомендациями 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 специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

Организация-разработчик:
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика»

Разработчик:
преподаватель высшей квалификационной категории государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика», Ананченко Татьяна Борисовна

Правообладатель рабочей программы:
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика», г. Екатеринбург, Надеждинская, 24. Тел/факс 324-03-79.

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой общеобразовательных дисциплин

Председатель предметно-цикловой комиссии Чанова Н.А.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методическим советом техникума.

Протокол № 4 от 30 августа 2016 г.

Председатель методического совета

Л.Н. Пахомова

СОДЕРЖАНИЕ

Название раздела	Стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	3
1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины	3
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	3
1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины	3
1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины	8
2. Структура и содержание учебной дисциплины	9
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	9
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	10
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

1. Паспорт рабочей программы

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина ОУД.13 Экология является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программам профессиональной подготовки в ЕТ «Автоматика».

Овладение экологическими знаниями является одним из необходимых условий реализации специалиста в любой профессиональной деятельности, основанной на потреблении разных видов ресурсов, каждый из которых является частью экосистем.

Учебная дисциплина ОУД.13 Экология обеспечивает формирование общих компетенций по отдельным видам деятельности в соответствии с ФГОС по профессиям и специальностям.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с учебным планом образовательного учреждения.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности», по выбору из обязательных предметных областей.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования - базовый.

Изучение учебной дисциплины ОУД.13 Экология завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета в рамках освоения профессиональных образовательных программ на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Экология» направлено на достижение студентами следующих групп результатов:

1) Личностные:

- устойчивый интерес к проблемам и достижениям в области экологии;
- готовность использовать полученные экологические знания в профессиональной деятельности, в процессе повышения квалификации;
- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека, общества и цивилизации в целом;
- умение анализировать 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;

2) *Метапредметные:*

– овладение умениями и навыками познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;

– применение основных методов исследования (описание, наблюдение, эксперимент) 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 и оценивать достоверность различных источников информации экологического содержания для реализации поставленных целей и задач;

3) *Предметные:*

– сформированность представлений об экологической культуре в обществе как условия достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, 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.

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.13 Экология обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования следующих общих компетенций:

<i>Раздел, темы РП</i>	<i>Знания, умения</i>	<i>Общие компетенции</i>
Введение.	<p>Знакомство с объектом изучения экологии.</p> <p>Определение роли экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.</p> <p>Демонстрация значения экологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>	<p>ОК1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.</p>
Общая экология.	<p>Умение выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм. Получение представлений о популяции, экосистеме, биосфере.</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>
Социальная экология.	<p>Знакомство с предметом изучения социальной экологии. Умение выделять основные черты среды, окружающей человека.</p>	<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>
Прикладная экология.	<p>Умение выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду.</p>	<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>
Среда обитания человека.	<p>Овладение знаниями об особенностях среды обитания человека и ее основных компонентов.</p> <p>Умение формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «комфорт среды обитания человека», получаемым из разных источников, включая рекламу</p> <p>Знание основных экологических требований к компонентам окружающей человека среды.</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.</p>
Городская среда.	<p>Знакомство с характеристиками городской квартиры как основного экотопа современного человека.</p> <p>Умение определять экологические параметры современного человеческого жилища.</p> <p>Знание экологических требований к</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения</p>

	уровню шума, вибрации, организации строительства жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города.	профессиональных задач.
Сельская среда.	Знание основных экологических характеристик среды обитания человека в условиях сельской местности.	ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
Возникновение концепции устойчивого развития.	Знание основных положений концепции устойчивого развития и причин ее возникновения. Умение формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивое развитие».	ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
Устойчивость и развитие.	Знание основных способов решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Умение различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость. Умение вычислять индекс человеческого развития по отношению к окружающей среде	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.
Природоохранная деятельность.	Знание истории охраны природы в России и основных типов организаций, способствующих охране природы. Умение определять состояние экологической ситуации окружающей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу.	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

		<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.</p>
Природные ресурсы и их охрана.	<p>Умение пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением — для оценки состояния окружающей среды и ее потребности в охране.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.</p>

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка – 54 часа, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка студента - 36 часов, самостоятельная работа студента - 18 часов.

2. Структура и содержание рабочей программы

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:	
практические занятия	11
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2 ч.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Раздел</i>	<i>Содержание</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Уровень освоения</i>
Введение	Предмет экологии. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение экологии в профессиональной деятельности. Законодательство РФ в сфере экологии: основные принципы.	1	2
	Самостоятельная работа студентов: написать конспект; подготовить сообщения по темам на выбор: «Успехи современной экологии», «Вклад ученых в развитие экологической науки», «Интересные факты из истории экологии», экологические проекты Русского географического общества; законодательная экология	2	3,4
Раздел 1. Экология как научная дисциплина	Общая экология. Законы экологии (Коммонера). Биосфера, уровни и элементы биосферы. Популяции, экосистемы, биогеоценозы. Классификация факторов окружающей среды. Общие закономерности действия факторов на живые организмы. Антропогенный фактор. Отношения в пищевых цепях. Положение человека в системе животного мира. Социальная экология. Экология человека. Ресурсы и потребности. Ресурсный кризис. Демография и проблемы экологии.	3	3
	Прикладная экология. Причины возникновения экологических проблем. Возможные пути решения региональных и глобальных экологических проблем. Экологические проблемы бытовых отходов. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации.		
	Практическая работа «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности»	3	3
	Самостоятельная работа студентов: сделать конспект по теме; подготовить сообщения с примерами по темам на выбор: «Межвидовые отношения», «Современные организации, знаменитости занимающиеся защитой окружающей среды», «Экологические болезни», «Ресурсный кризис».	4	2,3
Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность	Окружающая человека среда и ее компоненты. Основные требования к компонентам окружающей среды. Контроль качества атмосферного воздуха, питьевой воды, продуктов питания. Городская среда. Шум и вибрация в городских условиях. Электромагнитное загрязнение атмосферы. Экологические вопросы строительства в городе. Экологические проблемы промышленных отходов. Способы утилизации промышленных отходов. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства.	9	3
	Практическая работа «Описание жилища человека как искусственной системы»	3	2,3
	Самостоятельная работа студентов	4	3

	Сделать конспект по темам раздела; подготовить на выбор сообщения по темам: «Здоровье человека и среда обитания», «Основные загрязнители городской среды», «Современные строительные материалы, плюсы и минусы», «Природные зоны Свердловской области».		
Раздел 3. Концепция устойчивого развития	Возникновение концепции устойчивого развития. Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «Устойчивость и развитие»: экономический, социальный, культурный способы устойчивости. Экологический способ устойчивости. Экологический след и индекс человеческого развития. Возможности управления различными видами ресурсов в рамках концепции устойчивого развития. Планетарные ресурсы.	4	2
	Практическая работа «Решение экологических задач на устойчивость и развитие»	3	2
	Самостоятельная работа студентов: сделать конспект по теме; подготовить сообщения: «Анализ экологической культуры в современном мире», «Особо охраняемые водные источники», «Самые интересные леса мира».	4	3,4
Раздел 4. Охрана природы	История охраны природы в мире, в России. Природоохранные организации мира. Охраняемые природные зоны: заповедники, национальные парки и пр. Экологические проблемы и состояние природных ресурсов в РФ: водные ресурсы, лесные ресурсы, почвенные ресурсы. Возможности управления экологическими системами. Мониторинг экологической безопасности в России.	6	3
	Практическая работа «Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы».	2	2,3
	Самостоятельная работа студентов: сделать конспект по теме; подготовить сообщения по темам на выбор: «Техногенные экологические катастрофы», «Из истории охраны природы в России», «Современные требования к экологической безопасности продуктов питания», «Система контроля за экологической безопасностью в России».	4	3,4
Дифференцированный зачет по курсу «Экология»		2	
Всего		54/36/18	

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 учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- типовые комплекты учебного оборудования «Экология»
- комплект учебно-наглядных пособий «Экология»;
- мультимедийное оборудование, компьютер, проектор, интерактивная доска,

доступ в интернет

3.2. Информационное обеспечение

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

Для преподавателей:

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учебник для учреждений сред. проф. образования/ В.М. Константинов, Ю.Б.Челидзе. – 14-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 240с. ISBN 978-5-4468-008-7

2. *Марфенин Н.Н.* Руководство по преподаванию экологии в рамках концепции устойчивого развития. — М., 2015.

Для студентов:

1. Вало́ва (Копылова), В. Д. Экология [Электронный ресурс] : Учебник /. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012.

2. Кузнецов, А. Е. Прикладная экобиотехнология [Электронный ресурс] : учебное пособие : - 2-е изд. (эл.). - М.-2011

3. Малахова, Н.А. Экология [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Н.А. Малахова. - Новосибирск: НГАУ, 2011

Интернет-ресурсы:

www.ecologysite.ru (Каталог экологических сайтов), www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения).

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

<i>Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</i>
- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек—общество — природа»	Устные опросы, решение задач, практические и самостоятельные работы
- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности	Проблемные задачи, устные опросы, самостоятельные работы
- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей	Исследовательская деятельность, устные опросы.
- области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни	Решение задач, устные опросы, тесты
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде	Устные опросы, самостоятельные исследования
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности	Устные опросы, анализ проблем, практические и самостоятельные работы
Итоговый контроль	Дифференцированный зачет

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценивания

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

Примерные темы докладов (рефератов)

- 1) Успехи современной экологии
- 2) Вклад ученых в развитие экологической науки
- 3) Интересные факты из истории экологии
- 4) Разнообразие межвидовых отношений
- 5) Современные организации/знаменитости, занимающиеся защитой окружающей среды
- 6) Здоровье человека на фоне экологических проблем
- 7) Ресурсный кризис современности
- 8) Зависимость здоровья человека от среды обитания
- 9) Экологическая безопасность товаров и защита прав потребителя
- 10) Основные загрязняющие факторы города, их влияние на здоровье человека
- 11) Анализ шумового воздействия на человека
- 12) Электромагнитное загрязнение атмосферы
- 13) Современные строительные материалы, их плюсы и минусы с точки зрения экологии
- 14) Памятники природы Свердловской области
- 15) Экологическая культура современного общества
- 16) Особо охраняемые водные источники
- 17) Самые интересные леса мира
- 18) Экологические катастрофы
- 19) Антропогенный фактор влияния на окружающую среду
- 20) История охраны природы в России
- 21) Причины возникновения лесных пожаров
- 22) Экологическая безопасность мегаполисов
- 23) Система контроля за экологической безопасностью в России