

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 16.09.2023 12:40:02  
Уникальный программный ключ:  
3143b550cd4cbc5ce335fc548df581d670cbc4f9

НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»  
(ГБПОУ КК КМТ)

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОДД. 06 Экология**

по профессии 46.01.03 Делопроизводитель

Рассмотрена  
на заседании цикловой методической  
комиссии МОЕН  
Протокол от «05 » июня 2023 г. № 10  
Председатель Хашханокова З.З.  
Одобрена  
на заседании педагогического совета  
протокол от 30 июня 2023 г. № 8

Утверждена приказом директора  
ГБПОУ КК «КМТ»

от 30 июня 2023 г. № 663

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ОДД. 06 Экология разработана на основе Примерной программы общеобразовательной дисциплины Экология, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования, протокол от 30 ноября 2022 г № 14., ФГОС СПО по профессии 46.01.03 «Делопроизводитель», утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 года № 639. УГПС 46.00.00 История и археология

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум»

Составитель:  
Осипова Анжелика Автандиловна, преподаватель ГБПОУ КК «КМТ»

## СОДЕРЖАНИЕ

1.Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины	4
2.Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	9
3.Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины	13
4.Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	13

## **1.Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины**

### **1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общеобразовательная дисциплина «Экология» является дисциплиной по выбору в общеобразовательном цикле образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 46.01.03 «Делопроизводитель».

На изучение дисциплины «Экология» отводится 36 часов.

### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

#### **1.2.1. Цели дисциплины:**

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

1. получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественнонаучной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
2. 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;
3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
4. воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
5. 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.

#### **1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании ОК и ПК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	<p>Самостоятельная формулировка и актуализация проблемы, ее всесторонний анализ; Определение цели деятельности, задача параметров и критериев их достижения;</p> <p>Внесение корректив в деятельность, оценка соответствия результатов целям, оценка рисков последствий деятельности</p> <p>Постановка и формулировка собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>Анализ полученных в ходе решения задачи результатов, критическая оценка их достоверности, прогнозирование изменений в новых условиях;</p> <p>Разработка плана решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов</p> <p>Осуществление целенаправленного поиска переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p> <p>Умение переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>Самостоятельное осуществление познавательной деятельности, выявление проблемы, постановка и формулировка собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>Самостоятельное составление плана решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <p>Оценка приобретенного опыта;</p> <p>Оценка новых ситуаций, внесение корректив в</p>	<p>- характеризовать экологические факторы и взаимоотношения элементов природных систем как совокупности элементов и особой целостности;</p> <p>- характеризовать экологические потребности человека</p>

	деятельность, оценка соответствия результатов целям	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<p>Владение навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельное осуществление поиска, анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления;</p> <p>Создание текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбор оптимальной формы представления и визуализации;</p> <p>Использование средств информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать экологические факторы и взаимоотношения элементов природных систем как совокупности элементов и особой целостности;</li> <li>- описывать взаимоотношения человека и природы в историческом аспекте (доиндустриальная, индустриальная, постиндустриальная эпохи);</li> <li>- характеризовать современное состояние биосферы как материальную основу существования человека (структура и свойства биосферы, закономерности взаимоотношения человека с природной средой);</li> <li>- описывать виды, принципы и формы рационального природопользования и устойчивого развития;</li> <li>- минимизировать образование отходов в повседневной и профессиональной деятельности;</li> <li>- прогнозировать последствия загрязнения компонентов окружающей среды на уровне района проживания;</li> <li>- характеризовать среды жизни человека (социально-бытовая, трудовая, рекреационная);</li> <li>- выработать рекомендации по уменьшению “экологического следа”;</li> </ul>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<p>Владение навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельное осуществление поиска, анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления;</p> <p>Создание текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбор оптимальной формы представления и визуализации;</p> <p>Использование средств информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать экологические факторы и взаимоотношения элементов природных систем как совокупности элементов и особой целостности;</li> <li>- описывать взаимоотношения человека и природы в историческом аспекте (доиндустриальная, индустриальная, постиндустриальная эпохи);</li> <li>- характеризовать современное состояние биосферы как материальную основу существования человека (структура и свойства биосферы, закономерности взаимоотношения</li> </ul>

	<p>коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности</p>	<p>человека с природной средой);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать виды, принципы и формы рационального природопользования и устойчивого развития;</li> <li>- минимизировать образование отходов в повседневной и профессиональной деятельности;</li> <li>- прогнозировать последствия загрязнения компонентов окружающей среды на уровне района проживания;</li> <li>- характеризовать среды жизни человека (социально-бытовая, трудовая, рекреационная);</li> <li>- вырабатывать рекомендации по уменьшению “экологического следа”;</li> </ul>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Владение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>Понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы;</p> <p>Выбор тематики и методов совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;</p> <p>Принятие цели совместной деятельности, организация и координация действий по ее достижению: составление плана действий, распределение ролей с учетом мнений участников обсуждение результатов совместной работы;</p> <p>Оценка качества своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;</p> <p>Предложение новых проектов, оценка идеи с позиции</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать экологические факторы и взаимоотношения элементов природных систем как совокупности элементов и особой целостности;</li> <li>- описывать виды, принципы и формы рационального природопользования и устойчивого развития;</li> <li>- минимизировать образование отходов в повседневной и профессиональной деятельности;</li> <li>- прогнозировать последствия загрязнения компонентов окружающей среды на уровне района проживания;</li> <li>- характеризовать среды жизни человека (социально-бытовая, трудовая, рекреационная);</li> </ul>

	новизны, оригинальности, практической значимости; Координирование и выполнение работы в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия	
ПК 2.6 Обеспечивать сохранность архивных документов в организации	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	приобретение опыта применения основных методов научного познания



## 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>36</b>
<b>в т.ч.</b>	
<b>Основное содержание</b>	<b>30</b>
<b>в т. ч.:</b>	
теоретическое обучение	16
практические занятия	10
лабораторные занятия	4
<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>4</b>
<b>в т. ч.:</b>	
практические занятия	4
<b>Промежуточная аттестация – Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>

## 1.2. Тематический план и содержание дисциплины «Экология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы общей экологии</b>		<b>6</b>	
Тема 1.1. Взаимодействие организма и среды	<b>Основное содержание</b> Уровни биологической организации, изучаемые в экологии. Законы Коммонера и живые системы. Экологические факторы и их классификация. Экологические адаптации. Законы действия экологических факторов. Характеристика сред жизни. Основные приспособления организмов к определенным средам жизни	2	ОК 4 ОК 5
	<b>Основное содержание</b> Понятие популяция. Свойства и параметры популяции. Понятие о биоценозе. Структура биоценоза. Функциональные группы популяций. Понятие о законах Вольтеры. Пищевые цепи и пищевая сеть. Экологические пирамиды. Понятие об экологической нише	-	ОК 2; ОК 5
Тема 1.2 Биотические сообщества	<b>Практические и лабораторные занятия:</b> <b>Практическое занятие 1 «Пищевые цепи»</b>	2	
	<b>Основное содержание</b> Понятие экосистемы. Структура экосистемы. Экосистема и биогеоценоз. Перенос вещества и энергии в экосистеме. Классификация экосистем и их иерархический ряд. Экологические сукцессии, их закономерности и виды. Сельскохозяйственные экосистемы. Техноэкосистемы	2	ОК 4 ОК 5
<b>Раздел 2. Основы природопользования</b>		<b>8</b>	
Тема 2.1 Биосфера как материальная основа взаимоотношений общества и природы в истории цивилизации Трансформация биосферы природопользование	<b>Основное содержание</b> Понятие биосфера и ее границы. Компоненты биосферы их краткая характеристика. Свойства живого вещества Земли. Функции биосферы и их краткая характеристика Круговорот веществ в природе. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных элементов. Последствия нарушения биогеохимических циклов. Биосфера и человек. Ноосфера. Сохранение окружающей среды	2	ОК 4; ОК 5 ОК 6
	<b>Практические и лабораторные занятия:</b> <b>Практическое занятие 2 «Доиндустриальная, индустриальная, постиндустриальная</b>	2	

	эпохи. Глобальные проблемы человечества»		
Тема 2.2. Природопользование и устойчивое развитие	<b>Основное содержание</b>		ОК 4; ОК 5 ОК 6
	<b>Понятие природные ресурсы.</b> Классификация природных ресурсов. Виды природопользования. Основные принципы природопользования. Традиционное и современное природопользование <b>Понятие устойчивое развитие.</b> Концепция устойчивого развития: цель, основные положения, принципы. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Концепция устойчивого развития в России	2	
	<b>Профессионально-ориентированное содержание практического обучения</b>		
	<b>Практическое занятие 3</b> «Природные ресурсы Краснодарского края» Углубленно рассматриваются ресурсы региона, связанные с профессией 43.09.01 «Повар, кондитер»	2	
<b>Раздел 3. Основы прикладной экологии</b>		<b>14</b>	
Тема 3.1. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу	<b>Основное содержание</b>		ОК 4; ОК 5 ОК 6 ПК 2.6
	<b>Понятие антропогенного воздействия.</b> Понятие загрязнение. Классификация загрязнений. Физические загрязнения. Основные источники загрязнения атмосферы, гидросферы, почвы	2	
	<b>Практическое занятие 4</b> «Промышленные предприятия региона как источник загрязнения» Углубленно рассматриваются предприятия региона как источники загрязнения, связанные с определенной специальностью/профессией	2	
Тема 3.2. Антропогенное воздействие на атмосферу Антропогенное воздействие на гидросферу	<b>Основное содержание</b>		ОК 4; ОК 5 ОК 6 ПК 2.6
	<b>Основные загрязняющие вещества и источники загрязнений</b> Загрязнение атмосферы. Озоновый слой земли. Экологические последствия загрязнения атмосферного воздуха. Смог Определение степени загрязнения вод. Экологические последствия загрязнения гидросферы.	2	
	<b>Практические и лабораторные занятия:</b>		
	<b>Лабораторное занятие 1</b> «Оценка качества атмосферного воздуха» Оценка качества вод поверхностного водоема по органолептическим свойствам воды»	2	
Тема 3.3. Антропогенное воздействие на литосферу	<b>Основное содержание</b>		ОК 4; ОК 5 ОК 6, ПК 2.6
	Воздействие на почвы. Воздействия на недра. Воздействия на горные породы	-	
	<b>Практические и лабораторные занятия:</b> <b>Лабораторная работа 2</b> «Оценка качества почв методом фитотестирования»	2	
Тема 3.4. Загрязнение сред	<b>Основное содержание</b>		ОК 4; ОК 5 ОК 6
	<b>Понятие отходы.</b> Источники образования отходов. Основные виды отходов, их	2	

отходами производства и потребления	краткая характеристика, принципы классификации и переработки. Экологическая опасность отходов		ПК 2.6
	<b>Методы утилизации и обезвреживания отходов.</b> Краткая характеристика методов. Понятия о малоотходных и ресурсосберегающих технологиях. Принципы малоотходных технологий		
	<b>Практические и лабораторные занятия:</b>		
	<b>Профессионально-ориентированное содержание практического обучения</b>		
	<b>Практическое занятие 5</b> «Отходы производства». На основе ФККО определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте / на этапах производства, связанные с профессией 43.01.09 «Повар, кондитер» «Определение морфологического состава твердых коммунальных отходов на примере семьи»	2	
<b>Раздел 4. Аспекты социальной экологии</b>		<b>8</b>	
Тема 4.1. Поведение человека в естественной и социальной среде Экология жизненной среды	<b>Основное содержание</b>		ОК 2
	<b>Человек как биосоциальное существо.</b> Потребности человека. Человек как система. Процессы управления в живых системах. Структура человеческой личности Адаптация человека к окружающей среде. Адаптация и адаптивность человека. Здоровье человека как критерий адаптации. Влияние современной экологической обстановки на людей	2	
	<b>Практические и лабораторные занятия:</b>		
	<b>Практическое занятие 6</b> «Расчет личного экологического следа. Среды жизни человека»	2	
Тема 4.2. Элементы экологической этики	<b>Основное содержание</b>		ОК 4; ОК 5
	<b>Практические и лабораторные занятия:</b>		
	<b>Практическое занятие 7</b> «Вредные привычки и здоровье человека» «Как уменьшить свой экологический след?»	2	
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>36</b>	

### 3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экологии», оснащенный оборудованием: мебель, доска, мел, наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов), техническими средствами обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиа-проектор с экраном

Оборудование лаборатории:

Плита электрическая, термометр, посуда лабораторная общего назначения (чашки Петри, шпатели, ступки с пестиками, цилиндры мерные, стаканы химические, колбы термостойкие)

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы:

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Кузнецов, Л. М. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 330 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15544-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL

#### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Титов К.В. Экология: учебник для студ. учреждений средн. проф. образования. —М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 208с.
2. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. М., 2017

#### 3.2.3. Интернет-ресурсы

1. <http://ecologysite.ru/> - каталог экологических сайтов
2. <http://www.ecoculture.ru/> - сайт экологического просвещения

### 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами.

Общая/ профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
	<b>Раздел 1. Основы общей экологии</b>	
ОК 5 ОК 4	Тема 1.1. Взаимодействие организма и среды	1. Тест по экологическим факторам; 2. Создание ментальной карты по характеристике сред обитания и приспособлениям организмов к различным средам
ОК2; ОК 5	Тема 1.2. Биотические	1. Конспект на тему "Пищевые цепи"; 2. Тест по пищевым цепям, экологическим

	сообщества	пирамидам; 3. Практическое занятие "Пищевые цепи"; 4. Тест по биотическим сообществам
ОК 4 ОК5	Тема 1.3. Экологические системы	1. Тест по передаче вещества и энергии в экосистемах; 2. Заполнение сравнительной таблицы естественные и искусственные экосистемы (сельскохозяйственные экосистемы и техноэкосистемы)
	<b>Раздел 2. Основы природопользования</b>	Контрольная работа (теоретические аспекты экологии и природопользования)
ОК 4; ОК 5 ОК6	Тема 2.1. Биосфера как материальная основа взаимоотношений общества и природы в истории цивилизации Трансформация биосферы природопользованием	1. Тест о свойствах живого и функциях биосферы; 2. Опорный конспект по компонентам биосферы с их краткой характеристикой. 3. Создание ленты времени о взаимоотношениях человека и природы 4. Составление схем по геохимическим циклам и их описание; 5. Создание ментальной карты по глобальным проблемам человечества
ОК 4; ОК 5 ОК6	Тема 2.2. Природопользование и устойчивое развитие	1. Доклады о природных ресурсах своего региона; 2. Составление сравнительной таблицы о рациональном и нерациональном природопользовании; 3. Составление сравнительной таблицы по сходствам и различиям между формами природопользования; 4. Тест по концепции устойчивого развития
	<b>Раздел 3. Основы прикладной экологии</b>	Составление карты загрязненности района проживания
ОК 4; ОК 5 ОК6, ПК 2.6	Тема 3.1. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу	1. Письменная работа по основным видам антропогенных воздействий; 2. Доклады обучающихся о промышленных предприятиях как источниках загрязнения компонентов природной среды, с учетом потенциального места работы студента; 3. Таблица по результатам докладов (заполняется по ходу докладов)
ОК 4; ОК 5 ОК6, ПК 2.6	Тема 3.2. Антропогенное воздействие на атмосферу Антропогенное воздействие на гидросферу	1. Тест по источникам и основным загрязнителям атмосферы; 2. Лабораторная работа "Оценка качества атмосферного воздуха" 3 Письменная работа по основным загрязнителям водоемов и их источникам; 4. Лабораторная работа "Оценка качества вод поверхностного водоема по органолептическим

		свойствам воды”
ОК 4; ОК 5 ОК6	Тема 3.3. Антропогенное воздействие на литосферу	1. Письменная работа по основным воздействиям на почвы; 2. Лабораторная работа “Оценка качества почв методом фитотестирования”
ОК 4; ОК 5 ОК6, ПК 2.6	Тема 3.4. Загрязнение сред отходами производства и потребления	1. Ментальная карта по основным источникам образования отходов; 2. Тест по влиянию отходов на окружающую среду; 3. Практическая работа «Определение морфологического состава твердых коммунальных отходов на примере семьи»; 4. Составление памяток на основе результатов практической работы: - по отдельному сбору ТКО; - по подготовке ТКО к сдаче в пункты приема; - по пунктам приема ТКО в районе проживания (при наличии пунктов); 5. Письменная работа по способам обезвреживания и утилизации отходов; 6. Практическая работа "Отходы производства"; 7. Письменная работа по определению малоотходных и ресурсосберегающих технологий и их принципам
	<b>Раздел 4. Аспекты социальной экологии</b>	Рекомендации по уменьшению личного «экологического следа»
ОК 2	Тема 4.1. Поведение человека в естественной и социальной среде Экология жизненной среды	1. Тест о потребностях человека; 2. Расчет личного экологического следа 3. Ментальная карта по средам жизни
ОК 4; ОК 5	Тема 4.2. Элементы экологической этики	1. Доклады учащихся о влиянии на здоровье психоактивных веществ. 2. Доклады обучающихся об уменьшении экологического следа