

Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Краснодарского края  
«Армавирский техникум технологии и сервиса»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОДБ.10 Экология  
для специальности  
43.02.13 Технология парикмахерского искусства

2019 г.

РАССМОТРЕНО

учебно-методическим объединением

естественнонаучного цикла

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Председатель

\_\_\_\_\_ М.А. Махова

Рассмотрено

педагогическим советом

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ КК АТТС

\_\_\_\_\_ А.П. Буров

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОДБ.10 «Экология» предназначена для реализации ОПОП СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования. Программа разработана с учетом Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016), приказа Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413", Примерной основной образовательной программой среднего общего образования. //Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06. 2016 г. № 2/16-з) на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» для профессиональных образовательных организаций (авторы: П.М.Скворцов, Е.В.Титов, Е.В.Колесова, Я.В.Скворцова.) рекомендованной ФГАУ «ФИРО», протокол №3 от 21.07. 2015 г., и требований ФГОС СПО по специальности 43.02.13 Технология парикмахерского искусства, утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1558, зарегистрирован Минюст № 44830 от 20.12.2016 и социально – экономического профиля профессионального образования.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Армавирский техникум технологии и сервиса».

Разработчик:

Матвеева Е.В., преподаватель ГБПОУ КК АТТС

Рецензенты:

Пономарева А.С. – преподаватель биологии и химии ГБПОУ КК АМТ

Квалификация по диплому: биолог, преподаватель биологии и химии

Гончарова С.В. – преподаватель географии и экологии ГБПОУ КК АМТТ

Квалификация по диплому: учитель географии и экологии

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка	4
2	Общая характеристика учебной дисциплины «Экология»	6
3	Место учебной дисциплины в учебном плане	12
4	Результаты освоения учебной дисциплины	13
5	Содержание учебной дисциплины	15
6	Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающегося	18
7	Характеристика основных видов деятельности студентов на уровне учебных действий	19
8	Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины «Экология»	21
9	Рекомендуемая литература: для студентов, преподавателей, Интернет-ресурсы.	22

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» предназначена для изучения основных вопросов экологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Экология», в соответствии с 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 профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

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 программе отражены важнейшие задачи, стоящие перед экологией, решение которых направлено на рациональное природопользование, на охрану окружающей среды и создание здоровьесберегающей среды обитания человека.

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ»

Экология — научная дисциплина, изучающая все аспекты взаимоотношений живых организмов и среды, в которой они обитают, а также последствия взаимодействия систем «общество» и «природа», условия недопущения либо нейтрализации этих последствий. Объектами изучения экологии являются живые организмы, в частности человек, а также системы «общество» и «природа», что выводит экологию за рамки естественнонаучной дисциплины и превращает ее в комплексную социальную дисциплину.

Экология на основе изучения законов взаимодействия человеческого общества и природы предлагает пути восстановления нарушенного природного баланса. Экология, таким образом, становится одной из основополагающих научных дисциплин о взаимоотношениях природы и общества, а владение экологическими знаниями является одним из необходимых условий реализации специалиста в любой будущей профессиональной деятельности.

Основу содержания учебной дисциплины «Экология» составляет концепция устойчивого развития. В соответствии с ней выделены содержательные линии: экология как научная дисциплина и экологические закономерности; взаимодействие систем «природа» и «общество»; прикладные вопросы решения экологических проблем в рамках концепции устойчивого развития; методы научного познания в экологии: естественнонаучные и гуманитарные аспекты.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Экология» изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии в основной школе. Вместе с тем изучение экологии имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования, специфики осваиваемых профессий СПО или специальностей СПО.

Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубине их освоения обучающимися, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

При отборе содержания учебной дисциплины «Экология» 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.

В целом учебная дисциплина «Экология», в содержании которой ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, не только позволяет сформировать у обучающихся целостную картину мира, но и пробуждает у них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, готовность к выбору действий определенной направленности, умение критически оценивать свои и чужие действия и поступки.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования ППССЗ.

Курсивом выделен дополнительный учебный материал, изучаемый при освоении профессий СПО естественно-научного и социально-экономического профилей профессионального образования.

### **Объем часов по видам учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
Практические занятия и семинары	<b>9</b>
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>-</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета во втором семестре 1 курса</b>	

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и семинарских занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
- сформированность представлений об экологической культуре как условия – достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек—общество—природа»;	- изложение терминов: «экология», «экологическая культура», «среда обитания», «популяция», «экосистема», «биосфера»; - описание концепции устойчивого развития; - перечисление задач экологии; - перечисление и описание проблем взаимодействия общества и природы; - определение предмета «экология» в профессиональной деятельности; - описание этапов развития экологии; - изложение термина «методы исследования»; - перечисление и описание методов, используемых

	<p>в экологических исследованиях (не менее 10);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перечисление и описание сред обитания (не менее 4);</li> <li>- описание абиотических, биотических и антропогенных факторов;</li> <li>- перечисление и описание причин изменения факторов среды;</li> <li>- описание закономерностей экологических факторов воздействия на организмы и в ответных реакциях живых существ;</li> <li>- перечисление основных характеристик популяций;</li> <li>- описание возрастной структуры популяций;</li> <li>- описание сути экосистемы;</li> <li>- перечисление и описание основных видов экосистемы;</li> <li>- перечисление и описание структур, компонентов и факторов экосистем;</li> <li>- перечисление и описание уровней экосистем;</li> <li>- перечисление границ биосферы;</li> <li>- описание структуры биосферы;</li> <li>- перечисление и описание факторов, влияющих на биосферу;</li> <li>- описание влияния последствий действия человека, общества на биосферу;</li> </ul>
<p>- сформированность экологического мышления и способности учитывать и – оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описание влияния хозяйственной деятельности человека на загрязнение биосферы;</li> <li>- описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности;</li> <li>- описание влияния биотических факторов среды на организм человека;</li> <li>- описание жилища человека как искусственной экосистемы;</li> <li>- перечисление и описание экологических проблем сельского хозяйства;</li> <li>- описание причин экологических проблем;</li> <li>- решение экологических задач на устойчивость и развитие;</li> <li>- сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы;</li> </ul>
<p>- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение термина «социальная экология»;</li> <li>- перечисление и описание видов социальной экологии;</li> <li>- описание проблем социальной экологии;</li> <li>- изложение основных направлений развития социальной экологии;</li> <li>- перечисление целей и задач социальной экологии;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение специфики действия антропогенных факторов на организмы;</li> <li>- изложение понятия «загрязнения среды»;</li> <li>- описание видов загрязнений;</li> <li>- перечисление последствий загрязнения окружающей среды;</li> <li>- описание экологических проблем современности (не менее 3);</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение термина «среда обитания»;</li> <li>- описание классификации условий для человека в системе "человек — среда обитания";</li> <li>- перечисление и описание компонентов среды, которая окружает человека;</li> <li>- изложение терминов «естественная среда», «искусственная среда»;</li> <li>- описание роли социальной среды в экологии;</li> <li>- изложение термина «социальная среда»;</li> <li>- описание макроуровня социальной среды;</li> <li>- описание микроуровня социальной среды;</li> <li>- описание среды города и городской квартиры;</li> <li>- описание экологической безопасности своей квартиры;</li> <li>- описание проблем экологии и безопасности городской среды;</li> <li>- описание требований к городской квартире и ее экологической безопасности;</li> <li>- описание влияния шума, вибрации на здоровье человека;</li> <li>- перечисление мер борьбы с шумом и вибрацией;</li> <li>- описание экологических требований к организации строительства в городе;</li> <li>- перечисление принципов строительства экологических домов;</li> <li>- перечисление требований к внутренней среде экодома;</li> <li>- перечисление и описание строительных материалов используемых в строительстве домов;</li> <li>- перечисление требований к качеству строительных материалов;</li> <li>- описание приёмов и методов контроля строительства;</li> <li>- описание экологических проблем сельского хозяйства;</li> <li>- перечисление путей решения экологических проблем сельского хозяйства;</li> <li>- перечисление и описание условий среды обитания в сельской местности;</li> </ul>

<p>- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, – моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перечисление общих принципов, целей и направлений реализации природоохранной деятельности;</li> <li>- перечисление и описание принципа работы организаций, способствующих охране природы (союзы, фонды, дружины, партии, академии наук);</li> <li>- перечисление основных природоохранных категорий (не менее 7);</li> <li>- перечисление особо охраняемых природных территорий, выделенных Законодательством;</li> <li>- описание заповедного режима;</li> <li>- характеристика экологических кризисов и экологических ситуаций (не менее 3);</li> <li>- перечисление правил ведения лесного хозяйства;</li> <li>- перечисление основных направлений охраны лесных ресурсов;</li> </ul>
<p>- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение понятий «экологическая устойчивость»;</li> <li>- перечисление путей устойчивого развития;</li> <li>- представление о возможных путях развития цивилизации;</li> <li>- изложение термина «устойчивое развитие»;</li> <li>- перечисление направлений концепции устойчивого развития;</li> <li>- изложение истории возникновения термина «устойчивое развитие»;</li> <li>- изложение понятий «экологический след», «индекс человеческого развития»;</li> <li>- описание структуры и состава индекса развития человеческого потенциала.</li> </ul>

Индивидуальный проект - особая форма организации образовательной деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект). Главной отличительной особенностью метода проектов является обучение на активной основе, через целесообразную деятельность ученика, которая соответствует его личным интересам. В основе этого метода лежит развитие познавательных навыков обучающихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления. Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность обучающихся - индивидуальную, парную, групповую, которую обучающиеся выполняют в течение определенного отрезка времени. Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы.

## **Темы индивидуальных проектов:**

Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.

Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.

Возможности управления почвенными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.

Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы: способы решения проблемы исчерпаемости.

Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов.

История и развитие концепции устойчивого развития.

Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему.

Основные экологические приоритеты современного мира.

Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем.

Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы.

Популяция как экологическая единица.

Причины возникновения экологических проблем в городе.

Причины возникновения экологических проблем в сельской местности.

Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере России).

Проблемы почвенной эрозии и способы ее решения в России.

Проблемы устойчивости лесных экосистем в России.

Система контроля за экологической безопасностью в России.

Современные требования к экологической безопасности продуктов питания.

Среда обитания и среды жизни: сходство и различия.

Структура экологической системы.

Структура экономики в рамках концепции устойчивого развития.

Твердые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизации.

Энергетические ресурсы и проблема их исчерпаемости

### **3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Учебная дисциплина «Экология» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности» ФГОС среднего общего образования и к общеобразовательному учебному циклу основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования по специальности 43.02.13 Технология парикмахерского искусства, с учетом требований ФГОС СПО и социально-экономического профиля профессионального образования.

#### 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной 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.

Кроме того, в процессе освоения дисциплины происходит формирование общих компетенций в рамках федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего полного общего образования в пределах ОПОП СПО:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Введение

Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. *История развития экологии. Методы, используемые в экологических исследованиях. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.*

Значение экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.

#### 1. Экология как научная дисциплина

**Общая экология.** 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. *Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком.* Понятие «загрязнение среды».

**Прикладная экология.** Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. *Возможные способы решения глобальных экологических проблем.*

#### *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.

#### 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность

**Среда обитания человека.** Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда.

*Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания.*

**Городская среда.** Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.

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.

*Дороги и дорожное строительство в городе. Экологические требования к дорожному строительству в городе. Материалы, используемые при дорожном строительстве в городе. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства дорог.*

*Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов.*

**Сельская среда.** Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. *Пути решения экологических проблем сельского хозяйства.*

#### ***Демонстрация***

Схема агроэкосистемы.

#### ***Практическое занятие***

Описание жилища человека как искусственной экосистемы.

### **3. Концепция устойчивого развития**

**Возникновение концепции устойчивого развития.** *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».*

**«Устойчивость и развитие».** Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». *Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. Экологические след и индекс человеческого развития.*

#### ***Демонстрации***

Использование ресурсов и развитие человеческого потенциала.

Индекс «живой планеты».

Экологический след.

#### ***Практическое занятие***

Решение экологических задач на устойчивость и развитие.

### **4. Охрана природы**

**Природоохранная деятельность.** *История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации. Экологические проблемы России.*

**Природные ресурсы и их охрана.** Природно-территориальные аспекты экологических проблем. *Социально-экономические аспекты экологических проблем.*

Природные ресурсы и способы их охраны. *Охрана водных ресурсов в России. Охрана почвенных ресурсов в России. Охрана лесных ресурсов в*



России. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и водных биоценозов).

### *Демонстрации*

Ярусность растительного сообщества.

Пищевые цепи и сети в биоценозе.

Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.

Особо охраняемые природные территории России.

### *Практическое занятие*

Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.

### *Экскурсия*

Естественные и искусственные экосистемы района, окружающего обучающегося.