Министерство образования, науки и молодёжной политики

Краснодарского края

Государственное бюджетное профессиональное

образовательное учреждение

Краснодарского края

«Новороссийский профессиональный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.17 Экология

для профессии

23.01.03. Автомеханик

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

23.01.11. Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровоза, электропоездов)

23.01.16. Составитель поездов

23.01.09. Машинист локомотива

19.01.17. Повар, кондитер

2016 г.

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотренана заседании цикловой методической комиссии общеобразовательного циклапротокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016г.Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.В. Драгунова | УтвержденаДиректорГБПОУ КК «Новороссийский профессиональный техникум»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.А. Хузина«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г. |

Рассмотрена

на заседании педагогического совета

протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г.

Рабочая программа разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Экология», для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 387 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО».

Организация разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Новороссийский профессиональный техникум».

|  |  |
| --- | --- |
| Разработчик: | Е.И. Кольцова Преподаватель ГБПОУ КК «Новороссийский профессиональный техникум» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(подпись) |
| Рецензенты: | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Аннотация рабочей программы**

**учебной дисциплины ОУД. 17 «Экология»**

для профессий

23.01.03. Автомеханик

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

23.01.11. Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровоза, электропоездов)

23.01.16. Составитель поездов

23.01.09. Машинист локомотива

19.01.17. Повар, кондитер

Рабочая 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).

Рабочая программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов; требования к уровню подготовки, нормы оценки знаний и умений обучающихся, список литературы для педагога и обучаемых.

**1.1. Область применения рабочей программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.03. Автомеханик; 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям); 23.01.11. Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровоза, электропоездов); 23.01.16. Составитель поездов; 23.01.09. Машинист локомотива; 19.01.17. Повар, кондитер.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для изучения Экологии в учреждениях профессионального образования реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования — программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Экология» входит в общеобразовательный цикл и относится к базовым общеобразовательным дисциплинам.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь:**

* решать простейшие экологические задачи;
* использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов;
* объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;
* строить графики простейших экологических зависимостей;
* описывать особенности видов по морфологическому критерию;
* выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
* применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;
* использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества;
* определять уровень загрязнения воздуха и воды;
* устанавливать и описывать основные виды ус­коренной почвенной эрозии;
* бороться с ускоренной эрозией почв;
* охранять пресноводных рыб в период нереста;
* охранять полезных насекомых;
* подкармливать и охранять насекомоядных и хищных птиц;
* анализировать и оценивать различные гипотезы о глобальных экологических проблемах и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать:**

* определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);
* о типах взаимодействий организмов; разнообразии биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина;
* законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов;
* об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе);
* о строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирова­ния и поддержива­ния экосистем);
* законы биологической продуктивности (цепи питания, первичная и вторичная биологическая продукция; фак­торы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и агроэкосистемах);
* о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ);
* о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;
* о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере);
* социально-экологические закономерности роста численности населения Земли, возможности влияния и перспективы управления демографическими процессами, планирование семьи;
* современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы);
* о современном состоянии и охране атмосферы (баланс газов в атмосфере, ее загрязнение и источники загрязнения, борьба с загрязнением, очистные сооружения, безотходная технология);
* о рациональном использовании и охране вод­ных ресурсов (бережное расходование воды, борьба с загрязне­ниями, очистные сооружения и их эффективность, использование оборотных вод);
* о рациональном использовании и охране почв (причины потери плодородия и разрушения почв, ускоренная эрозия, ее виды, зональные и межзональные меры борьбы с эрозией);
* о современном состоянии, использовании и охране растительности (причины и последствия сокра­щения лесов, меры по сохранению и восстановлению лесных ресурсов, охрана редких и исчезающих видов растений; Красной книги МСОП и Красная книга России.
	1. **Объём 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 работы | 6 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 18 |
| в том числе:Расчетно-графическая работа.Решение задач.Выполнение презентаций.Выполнение рефератов. | 5544 |
| *Итоговая аттестация в форме* ***дифференцированного зачета.*** |

**Рецензия на рабочую программу**

**по учебной дисциплине ОУД. 17 Экология**

для профессий

23.01.03. Автомеханик

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

23.01.11. Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровоза, электропоездов)

23.01.16. Составитель поездов

23.01.09. Машинист локомотива

19.01.17. Повар, кондитер

Автор программы – Кольцова Е.И., преподаватель

ГБПОУ КК «Новороссийский профессиональный техникум»

Данная программа по учебной дисциплине «Экология» предназначена для изучения экологии в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих.

Программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне.

В программе представлено развёрнутое тематическое планирование, составленное в соответствии с примерной программой учебной дисциплины «Экология» для профессий среднего профессионального образования.

Программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов; требования к уровню подготовки, нормы оценки знаний и умений обучающихся, список литературы для педагога и обучаемых.

Содержание программы детализирует и раскрывает содержание стандарта, соответствует общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения экологии, которые определены стандартом.

Календарно-тематическое планирование составлено с учетом необходимости проведения итоговых занятий (практические работы, лабораторные работы). Эти виды работ тесно связаны с изучением представлений о развитии наук в общем историческом процессе, что обеспечивает развитие воображения, образного и логического мышления, способствуют формированию у обучающихся умений анализа и синтеза научных данных, на которых строятся фундаментальные основы экологии как науки.

Введение разных видов занятий и заданий исследовательского характера активизирует позицию учащегося — исследователя, развивает общие креативные способности.

При организации учебного процесса используются различные виды групповой и самостоятельной работы учащихся. При организации контроля используются разные его формы.

Программа рекомендована для реализации в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы СПО по дисциплине «Экология».

|  |  |
| --- | --- |
| Рецензент | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ФИО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_должность\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_квалификация по диплому\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_подпись |

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.17 «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 квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена (ППКРС).

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 естественнонаучной 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 здоровье сберегающей среды обитания человека.

Программа учебной дисциплины «Экология» предназначена для профессиональных образовательных организаций, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования. Программа уточняет содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов (докладов), виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования — программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС).

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

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ............** | 10 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ****ДИСЦИПЛИНЫ.....................................................................................** | 12 |
| **условия реализации учебной дисциплины...........** | 16 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения****учебной дисциплины...............................................................** | 19 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫЭКОЛОГИЯ**

**1.1. Область применения рабочей программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.03. Автомеханик; 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям); 23.01.11. Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровоза, электропоездов); 23.01.16. Составитель поездов; 23.01.09. Машинист локомотива; 19.01.17. Повар, кондитер.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для изучения Экологии в учреждениях профессионального образования реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования — программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Экология» входит в общеобразовательный цикл и относится к базовым общеобразовательным дисциплинам.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам 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,

об экологических связях в системе «человек—общество—природа»;

— сформированность экологического мышления и способности учитывать и

оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;

— владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;

— владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения

окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

— сформированность личностного отношения к экологическим ценностям,моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;

— сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологическойкультуры.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося — 18 часов

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объём 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 работы | 6 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 18 |
| в том числе:Расчетно-графическая работа.Решение задач.Выполнение презентаций.Выполнение рефератов. | 5544 |
| *Итоговая аттестация в форме* ***дифференцированного зачета.*** |

# **2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины оУд.17 ЭКОЛОГИЯ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические занятия,****самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
|  | **Введение** | 2 |  |
| 12 | Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. Роль экологии вформировании современной картины мира и в практической деятельности людей.Значение экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. | 1,2 |
| **Тема 1.**Экология как научная дисциплина | Содержание учебного материала  | 5 |  |
| 12345 | 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. Понятие «загрязнение среды».Прикладная экология. Экологические проблемы: региональные и глобальные.Причины возникновения глобальных экологических проблем.  | 1,2,3 |
| **Демонстрации.**Экологические факторы и их влияние на организмы.Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. |
| **Практическая работа №1** Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося. | 1 |  |
| Самостоятельная работа обучающихся:Подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, экскурсии. | 5 |
| **Тема 2.**Среда обитания человека и экологическая безопасность | Содержание учебного материала | 11 |  |
| 1234567891011 | Среда обитания человека. Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда.Городская среда. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровьегородского человека.Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилыхдомов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качествомстроительства.Сельская среда. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства. | 1,2,3 |
| **Демонстрации.**Схема агроэкосистемы. |
| **Практическая работа №2**Описание жилища человека как искусственной экосистемы. | 1 |  |
| Самостоятельная работа обучающихся:Работа над материалом учебника, конспектом лекций.Выполнение презентаций, выполнение рефератов. | 4 |
| **Тема 3.**Концепция устойчивого развития | Содержание учебного материала | 6 |  |
| 123456 | Глобальные экологические проблемы и способы их решения.Возникновение концепции устойчивого развития. Возникновение экологических понятий «устойчивость»и «устойчивое развитие». Эволюция взглядов на устойчивое развитие.Переход к модели «Устойчивость и развитие».Способы решения экологических проблем в рамкахконцепции «Устойчивость и развитие». Экологические след и индекс человеческого развития. | 1,2,3 |
| **Демонстрации.**Использование ресурсов и развитие человеческого потенциала.Индекс «живой планеты». Экологический след. |
| **Практическая работа №3**Решение экологических задач на устойчивость и развитие.**Практическая работа № 4**Решение экологических задач. | 2 |  |
| Самостоятельная работа обучающихся:Работа над материалом учебника, конспектом лекций.Решение экологическихзадач, выполнение презентаций. | 5 |
| **Тема 4.**Охрана природы | Содержание учебного материала | 5 |  |
| 12345 | Природоохранная деятельность. Типы организаций, способствующих охране природы. Заповедники, заказники, национальныепарки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации. Природные ресурсы и их охрана. Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Охрана лесных ресурсов в России. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов). | 1,2,3 |
| **Демонстрации.**Ярусность растительного сообщества.Пищевые цепи и сети в биоценозе.Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.Особо охраняемые природные территории России. |
| **Практическая работа №5**Сравнительное описание естественной природной систем и агроэкосистемы.**Практическая работа № 6**Коллоквиум по теме Экология и природопользование. | 2 |  |
| Самостоятельная работа обучающихся:Работа над материалом учебника, конспектом лекций.Выполнение рефератов,решение экологических задач. | 4 |
| Дифференцированный зачет | 1 |
| **Всего:** | **54** |

# **3. условия реализации программы**

# **УЧЕБНОЙ дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии.Освоение программы учебной дисциплины «Экология» предполагает наличие впрофессиональной образовательной организации, реализующей образовательнуюпрограмму среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базеосновного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможностьобеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и период внеучебнойдеятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологическихправил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнениятребований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которогоучастники образовательного процесса могут просматривать визуальную информациюпо биологии, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Экология» входят:

• многофункциональный комплекс преподавателя;

• наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов вы-

дающихся ученых, модели, муляжи объектов, составляющих экологическую

систему и др.);

• информационно-коммуникационные средства;

• комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

• библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК),обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Экология», рекомендованные илидопущенные для использования в профессиональных образовательных организациях,реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределахосвоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями, справочниками,словарями, научной, научно-популярной и другой литературой по разным вопросамэкологии, в том числе в рамках концепции устойчивого развития.В процессе освоения программы учебной дисциплины «Экология» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам, имеющимсяв свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестами др.).

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Для студентов

1. Валова В. Д. Экология. — М., 2014.
2. Константинов В. М., Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования. — М.,2014.
3. Марфенин Н. Н. Экология и концепция устойчивого развития. — М., 2013.
4. Миркин Б. М., Наумова Л. Г., Суматохин С. В. Экология (базовый уровень). 10—11 классы. — М., 2014.
5. Основы экологического мониторинга. — Краснодар, 2012.
6. Пивоваров Ю. П., Королик В. В., Подунова Л. Г. Экология и гигиена человека: учебник длястуд. учреждений сред. проф. образования. —М., 2014.
7. Тупикин Е. И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности:учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2014.
8. Чернова Н. М., Галушин В. М., Константинов В. М. Экология (базовый уровень). 10—11 классы. — М., 2014.Экология Москвы и устойчивое развитие / под ред. Г. А. Ягодина. — М., 2014.

Для преподавателей

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждениифедерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012№ 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего(полного) общего образования”».
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации поорганизации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательныхпрограмм среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образовании».
5. Аргунова М. В. Методические рекомендации к преподаванию курса «Экология Москвы и устойчивое развитие». — М., 2014.
6. Аргунова М. В., Колесова Е. В. Практикум по курсу «Экология Москвы и устойчивое развитие». — М., 2014.
7. Марфенин Н.Н. Руководство по преподаванию экологии в рамках концепции устойчивогоразвития. — М., 2014.

Интернет-ресурсы

1. www. ecologysite. ru (Каталог экологических сайтов).
2. www. ecoculture. ru (Сайт экологического просвещения).
3. www. ecocommunity. ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

# **4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения****(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы****контроля и оценки****результатов****обучения** |
| **Умения:** |  |
| \* решать простейшие экологические задачи;\* использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов;\* объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;\* строить графики простейших экологических зависимостей; | Письменная работа по карточкам: Экологические задачи; Типы взаимодействий; Пищевые цепи; Наблюдение за выполнением практической работы.Построение экологических пирамид.Исследовательская работа. |
| \* Решать элементарные экологические задачи. Схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); \*описывать особенности видов по морфологическому критерию; | Решение экологических задач. Составление схем в экосистемах.Описание вида по морфологическому критерию. Наблюдение, собеседование по составленным схемам. |
| \* выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности; | Практическая работа по теме: Приспособленность организмов к разным средам обитания. |
| \* применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;\* использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества; | Наблюдение за выполнением практических работ и исследовательской работы. |
| \* определять уровень загрязнения воздуха и во­ды;\* устанавливать и описывать основные виды ус­коренной почвенной эрозии;\* бороться с ускоренной эрозией почв;\* охранять пресноводных рыб в период нереста;\* охранять полезных насекомых;\* подкармливать и охранять насекомоядных и хищных птиц; | Наблюдение за выполнением практических работ и исследовательской работы. |
| \* анализировать и оценивать различные гипотезы о глобальных экологических проблемах и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; | Решение экологических задач. |
| знать/понимать: |  |
| \* определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.); | Составление экологической пирамиды.Сообщения. |
| \* о типах взаимодействий организмов; разнообразии биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина; | Письменная работа по карточкам: Экологические задачи; Типы взаимодействий; Пищевые цепи; Наблюдение за выполнением практической работы. |
| \* законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов; | Составление схем. |
| \* об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе); | Практическая работа. |
| \* о строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддерживания экосистем); | Экологические задачи; Типы взаимодействий; Пищевые цепи; |
| \* законы биологической продуктивности (цепи питания, первичная и вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и агро­экосистемах); | Составление схем по сетям питания и цепям питания. |
| \* о саморазвитии экосистем (этапы формирова­ния экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ);\* о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;\* о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере); | Составление схем. |
| \* социально-экологические закономерности роста численности населения Земли, возможности влияния и перспективы управления демографическими процессами, планирование семьи; | Практическая работа, сообщения. |
| \* современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы); | Сообщения. |
| \* о современном состоянии и охране атмосферы (баланс газов в атмосфере, ее загрязнение и источники загрязнения, борьба с загрязнением, очистные сооружения, безотходная технология); | Сообщения. |
| \* о рациональном использовании и охране вод­ных ресурсов (бережное расходование воды, борьба с загрязнениями, очистные сооружения и их эффективность, использование оборотных вод); | Сообщения. |
| \* о рациональном использовании и охране почв (причины потери плодородия и разрушения почв, ускоренная эрозия, ее виды, зональные и межзональные меры борьбы с эрозией); | Практическая работа. |
| \* о современном состоянии, использовании и охране растительности (причины и последствия сокращения лесов, меры по сохранению и восстановлению лесных ресурсов, охрана редких и исчезающих видов растений; Красной книги МСОП и Красная книга России. | Сообщения. |
| \* о рациональном использовании и охране живот­ных (прямое и косвенное воздействие человека на жи­вотных и их последствия, причины вымирания видов животных, охрана охотничье-промысловых и редких видов животных, роль заповедников в охране живот­ных, значение Красной книги МСОП и Красной кни­ги России, Красной книги Свердловской области в охране редких и исчезающих видов). | Сообщения. |
| Умения: |  |
| \* \* решать простейшие экологические задачи;\* использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических воп­росов;\* применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельно­сти;\* анализировать и оценивать различные гипотезы о глобальных экологических проблемах и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; | Дифференцированный зачет. Тестовый контроль. |
| **Знания:** |
| \* современные проблемы охраны природы;\* о современном состоянии и охране атмосферы\* о рациональном использовании и охране почв |