Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

**«Южно-Уральский государственный технический колледж»**

# **ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ**

# **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ЭКОЛОГИЯ»**

(технический профиль)

Челябинск 2020

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  | |
| Программа составлена в соответствии с ФГОС среднего общего образования и с учетомпримерной программыучебной дисциплины «Экология». | | ОДОБРЕНО  Предметной (цикловой)  комиссией  протокол № \_\_\_\_\_\_  от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.  Председатель ПЦК  Ф.И.О. | | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по НМР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.Ю.Крашакова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. | | |
|  | |  | |  | |

## Автор:Аюпова Роза Фахретдиновна, преподаватель Южно-Уральского государствного технического колледжа

1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ»**
   1. **Область применения программы:**

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям, относящимся к техническому профилю профессионального образования.

**1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего** звена: программа общеобразовательного цикла общеобразовательная учебная дисциплина (дисциплина по выбору из образовательных предметных областей) базовая.

**1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины**

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

* получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностяхих функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; историивозникновения 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 современныхтехнологий; определять состояние экологических систем в природе и в условияхгородских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественныхи 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 экологическихпроблем;
* использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневнойжизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственномуздоровью; соблюдению правил поведения в природе.

Освоение содержания учебной дисциплины «Экология» обеспечивает достижение 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 длячеловека и общества;

− умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды,бытовой и производственной деятельности человека;

− готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологическойнаправленности, 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 ко-

торыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

− умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их до-

стижения на практике;

− умение использовать различные источники для получения сведений эко-

логической направленности и оценивать ее достоверность для достижения

поставленных целей и задач;

предметных:

− сформированность представлений об экологической культуре как условиидостижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы,экологических связях в системе «человек—общество—природа»;

− сформированность экологического мышления и способности учитывать иоценивать 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 обя-

занностей 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.

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

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 54 часа, в том числе:

* обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 36 часов,
* самостоятельная работа обучающегося - 18 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***58*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***38*** |
| в том числе: |  |
| контрольные работы | - |
| лабораторные работы | - |
| практические работы | 30 |
| **Самостоятельная работа студента (всего)** | ***19*** |
| в том числе: |  |
| Работа с информационными источниками, подготовка к семинарам, проектная работа | 10 |
| Расчетная работа | 9 |
| Итоговая аттестация в форме ***дифференцированного зачета*** | |

# **2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины«Экология»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| **Введение** | **Содержание учебного материала** | |  |  |
| 1. | Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. История развития экологии. Методы, используемые в экологических исследованиях. Роль экологии вформировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. | 2 | *1* |
| **Лабораторные занятия** | | - |  |
| **Практические занятия** | | - |
| **Контрольные работы** | | - |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | - |
| **Тема 1.**Экология как научная дисциплина. | **Содержание учебного материала** | | 4 |
| 1 | Общая экология. Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера. | *1* |
| 2 | Социальная экология. Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды». | *2* |
| 3 | Прикладная экология. Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. Возможные способы решения глобальных экологических проблем. | *2* |
| **Лабораторные занятия** | | - |  |
| **Практические занятия** | | 2 |
| 1 | Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности Челябинской области. |
| **Контрольные работы** | | - |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  1. Выделить и сформулировать основные черты среды, окружающей человека.  2. Выявить региональные экологические проблемы и указать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду. | | 4 |
| **Тема 2.** Среда обитания человека и экологическая безопасность. | **Содержание учебного материала** | | 10 |
| 1 | Среда обитания человека. Окружающая человека среда и ее компоненты. Естесственная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды.Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания. | *1* |
| 2 | Городская среда. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека. | *2* |
| 3 | 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. | *1* |
| 4 | 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. |  |
| 5 | Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов. |  |
| 6 | Сельская среда. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства. |  |
| **Лабораторные занятия** | | - |  |
| **Практические занятия** | | 2 |
| 1 | Описание жилища человека как искусственной экосистемы. |
| **Контрольные работы** | | - |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  1. Сформулировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «комфорт среды обитания человека», получаемым из разных источников, включая рекламу.  2. Перечислить экологические параметры современного человеческого жилища.  3. Указать основные экологические характеристики среды обитания человека в условиях сельской местности. | | 6 |
| **Тема 3.** Концепция устойчивого развития. | **Содержание учебного материала** | | 6 |
| 1 | Возникновение концепции устойчивого развития. Глобальные экологические проблемы и способы их решения. | *1* |
| 2 | Возникновение экологических понятий «устойчивость»и «устойчивое развитие». Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «Устойчивость и развитие». |
| 3 | «Устойчивость и развитие». Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». | *2* |
| 4 | Экономический, социальный, культурныйи экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. Экологические след и индекс человеческого развития. | *1* |
| **Лабораторные занятия** | | - |  |
| **Практические занятия** | | 2 |
| 1 | Решение экологических задач на устойчивость и развитие. |
| **Контрольные работы** | | - |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  1. Сформулировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивое развитие»  2. Вычислить индекс человеческого развития по отношению к окружающей среде в г.Челябинске. | | 4 |
| **Тема 4.**Охрана природы. | **Содержание учебного материала** | | 6 |
| 1 | Природоохранная деятельность. История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы. Заповедники, заказники, национальныепарки, памятники природы. |  |
| 2 | Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации. Экологическиепроблемы России. | *1* |
| 3 | Природные ресурсы и их охрана. Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Социально-экономические аспекты экологических проблем. Природные ресурсы и способы их охраны. | *1* |
| 4 | 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). | *1* |
| **Лабораторные занятия** | | - |  |
| **Практические занятия** | | 2 |
| 1 | Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы. |
| **Контрольные работы** | | - |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  1. Определить состояние экологической ситуации г.Челябинска и предложить возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу.  2. Используя основные методы научного познания: описание, измерение, наблюдение дать оценку состояния окружающей среды и ее потребности в охране. | | 4 |
| **ВСЕГО** | | | ***54*** |

**2.3 Характеристика основных видов учебной деятельности студентов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Содержание обучения** | **Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)** | **Объем времени** |
| **Введение** | Знакомство с объектом изучения экологии. Определение роли экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.  Демонстрация значения экологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования | 2 |
| **1. ЭКОЛОГИЯ КАК НАУЧНАЯ ДИСЦИПЛИНА** | | |
| **Общая экология** | Умение выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм. Получение представлений о популяции, экосистеме, биосфере | 10 |
| **Социальная экология** | Знакомство с предметом изучения социальной экологии. Уме- ние выделять основные черты среды, окружающей человека |
| **Прикладная экология** | Умение выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду |
| **2. СРЕДА ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ** | | |
| **Среда обитания человека** | Овладение знаниями об особенностях среды обитания человека и ее основных компонентов. Умение формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «комфорт среды обитания человека», получаемым из разных источников, включая рекламу  Знание основных экологических требований к компонентам  окружающей человека среды | 18 |
| **Городская среда** | Знакомство с характеристиками городской квартиры как основного экотопа современного человека.  Умение определять экологические параметры современного человеческого жилища.  Знание экологических требований к уровню шума, вибрации, организации строительства жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города |
| **Сельская среда** | Знание основных экологических характеристик среды обитания человека в условиях сельской местности |
| **3. КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ** | | |
| **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» | 12 |
| **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 |
| **4. ОХРАНА ПРИРОДЫ** | | |
| **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 | 12 |
| **Природные ресурсыи их охрана** | Умение пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением — для оценки состояния окружающей среды и ее потребности в охране |

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. материально-техническое обеспечение**

Для реализации общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» колледж располагает кабинетом, который оборудован:

- рабочие места для преподавателя и обучающихся;

- комплект демонстрационных материалов:

- таблицы

- плакаты

ТСО: мобильный АРМ преподавателя, ноутбук, мультимедийный проектор, экран, акустическая система.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Литература:**

1. Константинов В. М., Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования. — М.,2015.

2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждениифедерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

**Интернет-ресурсы:**

4. www. ecologysite. ru (Каталог экологических сайтов).

5. www. ecoculture. ru (Сайт экологического просвещения).

6. www. ecocommunity. ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

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

| **Результаты обучения** | **Формы и методыконтроля и оценки результатов обучения** |
| --- | --- |
| Личностных: | Педагогическое наблюдение |
| − 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; |
| Метапредметных: | - Оценка выполнения и защиты индивидуального проекта;  - Оценка выполнения отдельных заданий, внеаудиторной самостоятельной работы, практических работ;  - оценивание расчетных задач;  Дифференцированный зачет |
| − 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 достиженияпоставленных целей и задач; |
| Предметных: | -Тестирование;  - Оценка выполнения и защиты индивидуального проекта;  - Оценка выполнения отдельных заданий, внеаудиторной самостоятельной работы, практических работ;  - оценивание расчетных задач;  Дифференцированный зачет |
| − сформированность представлений об экологической культуре как условиидостижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы,экологических связях в системе «человек—общество—природа»;  − сформированность экологического мышления и способности учитывать иоценивать 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 сохраненияокружающей среды, здоровья и безопасности жизни;  − сформированность личностного отношения к экологическим ценностям,моральной ответственности за экологические последствия своих действий вокружающей среде;  − сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологическойкультуры. |

**Темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов**

* Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивогоразвития.
* Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивогоразвития.
* 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 однупроблему.
* 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.