

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«НИЖНЕУДИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»



«Утверждаю»
Директор ГБПОУ НТЖТ
В. И. Односторонцев
«15» июня 2021 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Экология

Технический профиль

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

2021г.

Одобрено
Предметно-цикловой
комиссией
Протокол № 9
От «15» 06 2021 г.
Председатель ПЦК
Крицкая

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:
- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
- на основе примерной программы «Экология» для профессиональных образовательных организаций, 2015 г. ФГАУ «ФИРО».

Разработчики:

Автор: Никулина М В., преподаватель общеобразовательных дисциплин
ГБПОУ

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 3 |
| 2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 15 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экология

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности **08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Экология» входит в общеобразовательный цикл.

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, её роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, в 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 (идеальности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

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, умение;
- 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 различных сторон окружающей среды;
- применение основных методов познания (описание, наблюдение, эксперимент) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать её 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 экологической культуры.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

Промежуточная аттестация- дифференцированный зачет.

1.5. Перечень формируемых компетенций

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 54 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 10 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 18 |
| в том числе: | |
| решение задач | 8 |
| выполнение реферата | 5 |
| подготовка презентации | 5 |
| <i>Промежуточная аттестация-дифференцированный зачет.</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экология

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, контрольные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся. | | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Введение | 1 2 | 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 при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. | 2 | |
| Тема 1. Экология как научная дисциплина | Содержание учебного материала: | | 9 | |
| | 3 4 | Общая экология. Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера. | 2 | 2 |
| | 5 | Социальная экология. Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, её специфика и состояние. Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды». | 1 | 2 |
| | 6 | Прикладная экология. Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. Возможные способы решения глобальных экологических проблем. | 1 | 2 |
| | 7 8 | Практическое занятие Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | | |
| | Решение задач. | | 1 | |
| | Выполнение реферата »Межвидовые отношения; конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм». | | 2 | |
| Тема 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность | Содержание учебного материала: | | 18 | |
| | 9 | Среда обитания человека. Окружающая человека среда и её компоненты. | 1 | 2 |
| | 10 | Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. | 1 | |
| | 11 | Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль качества воздуха, воды, продуктов питания. | 1 | |

| | | | | |
|---|--|--|-----------|---|
| | 12 | Городская среда. Городская квартира и требования к её 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 качества строительства. | 1 | 2 |
| | 13 | Дороги и дорожное строительство в городе. Экологические требования к дорожному строительству в городе. Материалы, используемые при дорожном строительстве в городе. Их экологическая безопасность. Контроль качества строительства дорог. | 1 | |
| | 14 | Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твёрдые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов. | 1 | |
| | 15 | Сельская среда. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. | 1 | 2 |
| | 16 | Сельское хозяйство и его экологические проблемы. | 1 | |
| | 17 | Пути решения экологических проблем сельского хозяйства. | 1 | |
| | 18 | Практическое занятие | 3 | |
| | 19 | Описание жилища человека как искусственной экосистемы. | | |
| | 20 | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | | 2 |
| Решение задач. | | | | |
| Выполнение реферата» Окружающая среда и ее компоненты» | | | | |
| Подготовить презентацию «Основные экологические требования к компонентам окружающей среде человека. Контроль качества воздуха воды, продуктов питания» | | | | |
| Тема3. Концепция устойчивого развития | Содержание учебного материала: | | 14 | 2 |
| | 21 | Возникновение концепции устойчивого развития. Глобальные экологические проблемы и способы их решения. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». | 1 | |
| | 22 | Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «устойчивость и развитие». | 1 | 2 |
| | 23 | Устойчивость и развитие». Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». | 2 | 2 |
| | 24 | | | |

| | | | | |
|----------------------------------|---|--|-----------|---|
| | | | | |
| | 25 | Экономическая, социальная, культурная и экологическая способности устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. Экологические след и индекс человеческого развития. | 1 | 2 |
| | 26 27 28 | Практическое занятие Решение экологических задач на устойчивость и развитие | 3 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | | |
| | Решение задач. | | 4 | |
| | Выполнение реферата «Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека» | | 1 | |
| | Подготовить презентацию» Дороги и дорожное строительство в городе. Их экологическая безопасность. Контроль и качество» | | 1 | |
| | Содержание учебного материала: | | 11 | 2 |
| Тема4. Охрана природы | 29 | 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. | 1 | |
| | 30 31 | Природные ресурсы и их охрана. Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Социально-экономические аспекты экологических проблем. | 2 | 2 |
| | 32 33 | 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). | 2 | 2 |
| | 34 | Практическое занятие Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы Естественные и искусственные экосистемы своего района | 1 | |
| | 35 | | 1 | |

| | | | | |
|--|----|--|----|--|
| | 36 | Дифференцированный зачет | 1 | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся: | 1 | |
| | | Решение задач. | | |
| | | Подготовить презентацию «Экологические ситуации. Экологические проблемы в России. Природные ресурсы и способы их охраны | 2 | |
| | | Всего | 54 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экология».

В состав учебно-методического и материально-технического оснащения кабинета экологии входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся 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.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература:

1. Экологические основы природопользования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М Константинов, Ю .Б Чалидзе- 16-изд –М: Издательство «Академия», 2016,-240с

2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учебник- М.: Издательский центр «Академия», 2018г.

Дополнительная литература:

1. Валова В.Д. Экология. - М.: 2015

2. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. - М.: 2015

3. Марфенин Н.Н. Экология и концепция устойчивого развития. - М.: 2015

Интернет-ресурсы

<http://www.water.ru/br>

[http://www.ecoLife.ru/.](http://www.ecoLife.ru/)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимся индивидуальных заданий, исследований.

| Содержание обучения | Результаты обучения (на уровне учебных действий) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|---|
| Введение | Ознакомление с объектом изучения экологии. Определение роли экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Указание значения экологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. | Оценка за вы тестовых заданий, выполнение практических заданий, контрольных работ, самостоятельных работ. |
| ЭКОЛОГИЯ КАК НАУЧНАЯ ДИСЦИПЛИНА | | |
| Общая экология | Умение выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм. Получение представления о популяции, экосистеме, биосфере. | Оценка за вы тестовых заданий, выполнение практических заданий, контрольных работ, самостоятельных работ. |
| Социальная экология | Ознакомление с предметом изучения социальной экологии. Умение выделять основные черты среды, окружающей человека. | Оценка за вы тестовых заданий, выполнение практических заданий, контрольных работ, самостоятельных работ. |
| Прикладная экология | Умение выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду. | Оценка за вы тестовых заданий, выполнение практических заданий, контрольных работ, самостоятельных работ. |
| СРЕДА ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ | | |
| Среда обитания человека | Овладение знаниями об особенностях среды обитания человека и её основных компонентов. Умение формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «комфорта» среды обитания человека, получаемых из разных источников, включая рекламу. Знание основных экологических требований к компонентам окружающей человека среды. | Оценка за вы тестовых заданий, выполнение практических заданий, контрольных работ, самостоятельных работ. |
| Городская среда | Ознакомление 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 | Оценка за вы тестовых заданий, выполнение практических заданий, контрольных работ, самостоятельных работ. |

| | | |
|--|--|---|
| | не-жилых помещений, автомобильных дорог в условиях города. | |
| Сельская среда | Знание основных экологических характеристик среды обитания человека в условиях сельской местности. | Оценка за вы тестовых заданий, выполнение практических заданий, контрольных работ, самостоятельных работ. |
| КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ | | |
| Возникновение концепции устойчивого развития | Знание основные положения концепции устойчивого развития и причины её возникновения. Умение формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивое развитие» | Оценка за вы тестовых заданий, выполнение практических заданий, контрольных работ, самостоятельных работ. |
| Устойчивость и развитие | Знание основных способов решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Умение различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость. Уметь вычислять индекс человеческого развития по отношению к окружающей среде. | Оценка за вы тестовых заданий, выполнение практических заданий, контрольных работ, самостоятельных работ. |
| ОХРАНА ПРИРОДЫ | | |
| Природоохранная деятельность | Знание истории охраны природы в России и основные типы организаций, способствующих охране природы. Умение определять состояние экологической ситуации своей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу. | Оценка за вы тестовых заданий, выполнение практических заданий, контрольных работ, самостоятельных работ. |
| Природные ресурсы и их охрана | Умение пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением для оценки состояния окружающей среды и потребности её в охране. | |