

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

«Утверждаю»
Директор ГБПОУ НТЖТ
В.И. Односторонцев
«*14*» *сентября* 2020 год

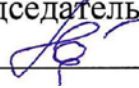


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Экология

Технический профиль

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

2020г.

Одобрено
Предметно-цикловой комиссией
Протокол № 12
От «11» апреля 2020 г.
Председатель ПЦК


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 способы 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 | |
| Тема4. | Содержание учебного материала: | | 11 | 2 |
| 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 35 | Практическое занятие Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемыЕстественные и искусственные экосистемы своего района | 1 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, - 240 с.

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

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/>

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. | |