

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

«Утверждаю»  
Директор ГБПОУ НТЖТ  
\_\_\_\_\_ В. И. Односторонцев  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023год

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Экология**

Технический профиль

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

2023г.

Одобрено  
Предметно-цикловой  
комиссией  
Протокол № \_\_\_\_\_  
От «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.  
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

Разработчики:

Автор: Приходько О.Ю., преподаватель общеобразовательных дисциплин  
ГБПОУ

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Экология

### 1.1. Область рабочей 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: дисциплина 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 (идеяльности 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.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.

#### **1.6. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ:**

ЛР 16.Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.

ЛР 20. Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.

ЛР 24.енностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

ЛР 25.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ЛР 14.Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| <b>Вид учебной работы</b>                                 | <b>Объем часов</b> |
|---|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>              | <b>54</b>          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>   | <b>36</b>          |
| в том числе:  |                    |
| практические занятия                                      | 10                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>        | <b>18</b>          |
| 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                |
| <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>                       |   |   |             |                  |
| <b>Введение</b>   | 1<br>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. | <b>2</b>    |                  |
| <b>Тема 1.<br/>Экология как научная дисциплина</b>                      | <b>Содержание учебного материала:</b>   |   | <b>9</b>    |                  |
|   | 3<br>4  | <b>Общая экология.</b> Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера.   | 2           | 2                |
|   | 5   | <b>Социальная экология.</b> 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   | <b>Прикладная экология.</b> Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. Возможные способы решения глобальных экологических проблем.  | 1           | 2                |
|   | 7<br>8  | <b>Практическое занятие</b><br>Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.  | 2           |                  |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  |   |             |                  |
|   | <b>Решение задач.</b>   |   | 1           |                  |
|   | <b>Выполнение реферата</b> »Межвидовые отношения; конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм».     |   | 2           |                  |
| <b>Тема 2.<br/>Среда обитания человека и экологическая безопасность</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>   |   | <b>18</b>   |                  |
|   | 9   | <b>Среда обитания человека.</b> Окружающая человека среда и её компоненты.  | 1           | 2                |
|   | 10  | <b>Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда.</b>  | 1           |                  |
|   | 11  | <b>Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды.</b><br>Контроль качества воздуха, воды, продуктов питания.  | 1           |                  |



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

|  |   |  |           |   |   |
|--|---|--|-----------|---|---|
|  | 23  | <b>Устойчивость и развитие». Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие».</b>   | 2         | 2 |   |
|  | 24  |  |           |   |   |
|  | 25  | <b>Экономическая, социальная, культурная и экологическая способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. Экологические след и индекс человеческого развития.</b>  | 1         | 2 |   |
|  | 26  | <b>Практическое занятие</b> Решение экологических задач на устойчивость и развитие   | 3         |   |   |
|  | 27  |  |           |   |   |
| 28   |   |  |           |   |   |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>   |   |  | 4         |   |   |
| <b>Решение задач.</b>  |   |  |           |   |   |
| <b>Выполнение реферата «Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека»</b>   |   |  |           |   | 1 |
| <b>Подготовить презентацию»Дороги и дорожное строительство в городе. Их экологическая безопасность. Контроль и качество»</b> |   |  |           |   | 1 |
| <b>Тема4.<br/>Охрана природы</b>   | <b>Содержание учебного материала:</b>   |  | <b>11</b> | 2 |   |
|  | 29  | <b>Природоохранная деятельность.</b> 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  | <b>Природные ресурсы и их охрана.</b> Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Социально-экономические аспекты экологических проблем.   | 2         | 2 |   |
|  | 31  |  |           |   |   |
|  | 32  | <b>Природные ресурсы и способы их охраны.</b> 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 |   |
|  | 33  |  |           |   |   |
| 34   | <b>Практическое занятие</b> Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемыЕстественные и <b>искусственные</b> экосистемы своего района | 1  | 1         |   |   |
| 35   |   |  |           |   |   |

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

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

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**

##### **Основная литература:**

1. Экологические основы природопользования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М Константинов, Ю .Б Чалидзе- 16-изд –М: Издательство «Академия», 2018, -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.: 2018
3. Марфенин Н.Н. Экология и концепция устойчивого развития. - М.: 2018

##### **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. |
| <b>ЭКОЛОГИЯ КАК НАУЧНАЯ ДИСЦИПЛИНА</b>                      |   |   |
| 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. |
| <b>СРЕДА ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ</b> |   |   |
| 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.<br>Умение определять экологические параметры современного человеческого жилища<br>Знание экологических требований к уровню шума, вибрации, организации строительства жилых и не-  | Оценка за вы тестовых заданий, выполнение практических заданий, контрольных работ, самостоятельных работ. |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | 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. |
| <b>КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ</b>        |  |   |
| Возникновение концепции устойчивого развития | Знание основные положения концепции устойчивого развития и причины её возникновения.<br>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. |
| <b>ОХРАНА ПРИРОДЫ</b>                        |  |   |
| Природоохранная деятельность                 | Знание истории охраны природы в России и основные типы организаций, способствующих охране природы.<br>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.  |   |