



Программа учебной дисциплины ЕН. 03 Экологические основы природопользования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09.12.2016 № 1565 (с изменениями и дополнениями, утвержденными приказом Минпросвещения России от 17.12.2020 № 747) по специальности 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело».

Организация-разработчик: ГАПОУ АО «Архангельский политехнический техникум»

Разработчики:

Машанова М.В., преподаватель  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

  
\_\_\_\_\_ подпись

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК преподавателей и мастеров производственного обучения строительного профиля, машиностроения и наземного транспорта

Протокол № 5... от «15» января 2024 г.

Председатель Машанова М.В.

  
\_\_\_\_\_ подпись

**СОДЕРЖАНИЕ**

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | <b>6</b>  |
| <b>3</b> | <b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>11</b> |
| <b>4</b> | <b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>13</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ЕН. 03 Экологические основы природопользования»

### 1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН. 03 Экологические основы природопользования» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии:

| Код    | Наименование общих компетенций  |
|--------|---|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.   |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;   |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;  |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.  |

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Умения   | Знания  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать эффективность природоохранных мероприятий;</li> <li>- оценивать качество окружающей среды;</li> <li>- определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды;</li> <li>- утилизировать неисправные</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные определения и понятия природопользования;</li> <li>- современное состояние окружающей среды России и мира;</li> <li>- способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами;</li> <li>- основные направления рационального природопользования;</li> </ul> |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| элементы электронной техники; | <ul style="list-style-type: none"><li>- основные положения и сущность экономического механизма охраны окружающей среды;</li><li>- правовые вопросы экологической безопасности;</li><li>- методы утилизации неисправных элементов электронной техники</li></ul> |
|-------------------------------|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| <b>Вид учебной работы</b>   | <b>Объем в часах</b> |
|---|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины<br/>максимальная учебная нагрузка</b> | 36                   |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>   |                      |
| в т. ч.:  |                      |
| теоретическое обучение  | 16                   |
| лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>   |                      |
| практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>  | 12                   |
| курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для<br/>специальностей)</i>                 |                      |
| Самостоятельная работа  | 6                    |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного<br/>зачета</b>                      | 2                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Номер учебного занятия | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)  | Объем, час. | Коды ПК, ОК и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|--|------------------------|---|-------------|---|
| 1  | 2                      | 3   | 4           | 5   |
| <b>Раздел 1. Экология как научная основа природопользования</b>                    |                        |   | <b>10</b>   | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 06.<br>ОК 07.<br>ОК 09.  |
| <b>Тема 1.1.<br/>Предмет и задачи экологии</b>                                     |                        | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b>    |   |
|  | <b>1</b>               | Краткая история экологии и значение экологического образования. Экологии как науки, изучающая взаимоотношения организмов с окружающей их средой. Основные уровни экологического познания, их своеобразия и значения. Основные определения и понятия природопользования.   | 2           |   |
| <b>Тема 1.2.<br/>Экологические факторы.<br/>Основные спелы обитания организмов</b> |                        | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b>    |   |
|  | <b>2</b>               | Экологические понятия: «среда обитания» факторы среды, закономерности действия факторов среды на живые организмы, основные положения теории Ч. Дарвина. Экосистемы города на примере лесопарка или водоема  | 2           |   |
| <b>Тема 1.3.<br/>Экологические взаимоотношения организмов</b>                      |                        | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>4</b>    |   |
|  | <b>3</b>               | Экологическое равновесие и экологические ниши; типы экологических взаимоотношений; нейтрализм, конкуренция, хищничество, паразитизм. Экологическое равновесие и экологические ниши; типы экологических взаимоотношений; нейтрализм, конкуренция, хищничество, паразитизм. | 2           |   |
|  | <b>4</b>               | <b>Практическое занятие № 1. Пищевые цепи и сети в биоценозе.</b>   | 2           |   |

|  |           |  |           |  |
|--|-----------|--|-----------|--|
| <b>Тема 1.4.<br/>Биосфера. Учение<br/>Вернадского. Ноосфера.</b>   |           | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b>  |  |
|  | <b>5</b>  | <b>Самостоятельная работа 1.</b> Общие сведения о биосфере. В.И. Вернадский о биосфере; о глобальных проблемах биосферы, ноосфера  | 2         |  |
| <b>Раздел 2 Специфика цель<br/>и задачи дисциплины</b>   |           |  | <b>12</b> |  |
| <b>Тема 2.1.<br/>Современное состояние<br/>окружающей среды в<br/>России, мира и РД</b>                          |           | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>6</b>  |  |
|  | <b>6</b>  | <b>Самостоятельная работа 2.</b> Основные компоненты экосистем, факторы живой природы; биотические компоненты: продуценты, консументы, редуценты; понятие окружающая природная среда и окружения среды.  | 2         |  |
|  | <b>7</b>  | <b>Практическое занятие № 2.</b> Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося.  | 2         |  |
|  | <b>8</b>  | <b>Практическое занятие № 3.</b> Решение экологических задач на устойчивость и развитие.   | 2         |  |
| <b>Тема 2.2.<br/>Преднамеренные и<br/>непреднамеренные<br/>воздействия человека на<br/>условия существования</b> |           | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b>  |  |
|  | <b>9</b>  | Воздействие человека на окружающую среду, с целью приспособления её к тем или иным потребностям; побочные изменения непредусмотренные главной целью воздействия; побочные эффекты, снижающие его положительный эффект.   | 2         |  |
| <b>Тема 2.3.<br/>Экологический кризис.<br/>Его структура и признаки.<br/>Глобальные проблемы<br/>экологии</b>    |           | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>4</b>  |  |
|  | <b>10</b> | Конфликт во взаимодействии биологического вида с природным родом, кризис «редуцентов», признаки современного экологического кризиса, опасное загрязнение биосферы, истощение энергетических ресурсов, сокращение видового разнообразия.<br>Разрушение озонового слоя, пагубное воздействие изменения озонового слоя на здоровье людей. Глобальное потепление и его последствия, кислотные дожди и их последствия, дефицит пресной воды, недостаток пищи, рост численности населения. | 2         |  |
|  | <b>11</b> | <b>Практическое занятие № 4.</b> Решение задач на глобальные экологические проблемы.   | 2         |  |

|   |    |   |          |  |
|---|----|---|----------|--|
| <b>Раздел 3. Природные ресурсы и рациональное природопользование</b>  |    |   | <b>8</b> |  |
| <b>Тема 3.1. Природные ресурсы и их классификация Основные направления рационального природопользования</b>                         |    | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b> |  |
|   | 12 | <b>Самостоятельная работа 3.</b> Природные ресурсы и их классификация. Основные направления рационального природопользования. Способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами.  | 2        |  |
| <b>Тема 3.2. Проблема использования и воспроизводства ресурсов. Пищевые ресурсы. Человеческие ресурсы</b>                           |    | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b> |  |
|   | 13 | Проблема использования и воспроизводства водных, земельных, лесных и почвенных ресурсов Пищевые ресурсы, их энергетическая потребность, сбалансированность питания «зелёная революция».   | 2        |  |
| <b>Тема 3.3. Источники загрязнения. Основные загрязнители. Способы ликвидации последствий заражения Мониторинг окружающей среды</b> |    | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>4</b> |  |
|   | 14 | Загрязнение биосферы токсичными и радиоактивными веществами. Способы ликвидации последствий заражения. Оценка эффективности природоохранных мероприятий. Утилизация неисправных элементов радиоэлектронной техники.   | 2        |  |
|   | 15 | <b>Практическое занятие № 5.</b> Решение экологических задач по проблемам промышленных бытовых отходов.   | 2        |  |
| <b>Раздел 4. Правовые вопросы экологической безопасности</b>  |    |   | <b>4</b> |  |
| <b>Тема 4.1. Правовые вопросы экологической безопасности</b>  |    | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>4</b> |  |
|   | 16 | Государственный уровень регулирования охраны окружающей природной среды. Федеральный закон «Об охране окружающей среды». Особенности этого закона: комплексный, базовый приоритет охраны жизни и здоровья человека; ФЗ «Об отходах производства и потребления» Конференция ООН по проблемам окружающей человека среды. Государственный учет природных ресурсов; | 2        |  |

|  |           |   |           |  |
|--|-----------|---|-----------|--|
|  |           | финансирование природоохранной деятельности.<br>Органы управления и надзора по охране природы.<br>Экологическая оценка производств и предприятий. |           |  |
|  | <b>17</b> | <b>Практическое занятие № 6.</b> Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы.  | 2         |  |
|  | <b>18</b> | <b>Дифференцированный зачет</b>   | 2         |  |
|  |           | <b>Всего</b>  | <b>48</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экология», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Тотай, А. В. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.]; под общей редакцией А. В. Тотая, А. В. Корсакова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 352 с.

#### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Блинов, Л. Н. Экология: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча; под общей редакцией Л. Н. Блинова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 208 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00269-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/537860>

2. Кузнецов, Л. М. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 330 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15544-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/537186>

#### 3.2.3. Электронные издания

1. <http://vkpolitehnik.ru/index/0-276> Альтернативная энергетика, возобновляемые источники энергии

2. <http://www.virtulab.net/index.php?option=comcontent&view=article&id=181:2009-08-30-10-37-31&catid=44:9&Itemid=105> Биоиндикаторный метод оценки качества окружающей среды - виртуальная лабораторная работа

3. ispu.ru Экология. Курс лекций.

4. msuee.ru - словарь по прикладной экологии, рациональному природопользованию и природообустройству

5. gym415.spb.ru - Основы экологии.

6. biodat.ru - BioDat - информационно-аналитический сайт о природе России и экологии.

7. <http://wetter-zentrale.de/topkarten> - немецкий сайт, страница погоды с данными;

8. <http://www.zamg.ac.at> - описание концептуальных моделей синоптических ситуаций.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения  | Критерии оценки   | Методы оценки   |
|--|---|---|
| <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать эффективность природоохранных мероприятий;</li> <li>- оценивать качество окружающей среды;</li> <li>- определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды;</li> <li>- утилизировать неисправные элементы электронной техники;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные определения и понятия природопользования;</li> <li>-современное состояние окружающей среды России и мира;</li> <li>-способы охраны биосферы от антропогенными выбросами;</li> <li>-основные направления рационального природопользования;</li> <li>-основные положения и сущность экономического механизма охраны окружающей среды;</li> <li>-правовые вопросы экологической безопасности;</li> <li>-методы утилизации неисправных элементов электронной техники.</li> </ul> | <p>Оценка результатов освоения учебной дисциплины в процессе текущей и промежуточной аттестации выставляется:</p> <p><i>«Отлично»</i> - при следующих условиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дан исчерпывающий и обоснованный ответ на поставленный вопрос;</li> <li>- показано глубокое и творческое овладение основной и дополнительной литературой;</li> <li>-высказываемые положения, решения и действия обоснованы с использованием наглядных пособий, схем;</li> <li>-ответы отличаются четкостью и краткостью действия; быстротой, правильностью и решительностью мысли и решения; излагаются с применением научной терминологии, в необходимой логической последовательности.</li> </ul> <p><i>«Хорошо»</i> - при следующих условиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ответы в основном краткие и изложена сущность явления (процесса);</li> <li>-дан полный, достаточно глубокий и обоснованный ответ на поставленный вопрос;</li> <li>-даны полные, но</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за выполнением практических работ;</li> <li>- оценка выполнения заданий к практическим работам.</li> <li>- самостоятельная работа, - индивидуальные задания</li> <li>- оценка выполнения практических работ;</li> <li>- оценка качества сформированных знаний при проведении устного опроса;</li> <li>- оценка качества сформированных знаний при проведении тестирования.</li> </ul> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>недостаточно обоснованные ответы на дополнительные вопросы;</p> <p>-показаны глубокие знания основной и недостаточные знания дополнительной литературы;</p> <p>- ответы в основном были краткими, но в них не всегда выдерживалась логическая последовательность.<br/><i>«Удовлетворительно»</i></p> <p>- при следующих условиях:</p> <p>- даны в основном правильные ответы на все вопросы, но без должной глубины и обоснования;</p> <p>-при ответе допущены отдельные ошибки, не приведшие к большим отклонениям от правильного ответа;</p> <p>-показаны недостаточно уверенные навыки принятия решений или действий в созданной обстановке;</p> <p>-показаны недостаточно прочные практические навыки;</p> <p>-не даны положительные ответы на некоторые дополнительные вопросы;</p> <p>-показаны недостаточные знания основной литературы;</p> <p>-ответы были очень краткими, мысли излагались недостаточно четко и без должной логической последовательности.<br/><i>«Неудовлетворительно»</i></p> <p>-выставляется в</p> |  |
|--|---|--|

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | случаях, когда не выполнены условия, позволяющие выставить оценку «удовлетворительно». |  |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета |  |  |

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ**

Рабочая программа переутверждена на \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год без изменений и дополнений на заседании цикловой комиссии \_\_\_\_\_,

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Рабочая программа переутверждена на \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год без изменений и дополнений на заседании цикловой комиссии \_\_\_\_\_,

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Рабочая программа переутверждена на \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год без изменений и дополнений на заседании цикловой комиссии \_\_\_\_\_,

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Рабочая программа переутверждена на \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год без изменений и дополнений на заседании цикловой комиссии \_\_\_\_\_,

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Рабочая программа переутверждена на \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год без изменений и дополнений на заседании цикловой комиссии \_\_\_\_\_,

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /