**Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация   
"Колледж "Кадры для цифровой экономики"**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |
| --- | --- |
| Дисциплина | ЕН.01 Экологические основы природопользования |
| Специальность | 35.02.05 Агрономия  ФП «Профессионалитет» |
| Квалификация выпускника | Агроном |
| Срок получения СПО | 2 года 10 месяцев на базе основного общего образования |
| Форма обучения | Очная |

Махачкала 2025

Программа общеобразовательной дисциплины ЕН.01 Экологические основы природопользования разработана на основе:

* федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) по специальности 35.02.05 Агрономия (далее – ОПОП СПО или образовательная программа), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2021 г. № 444,с изменениями, согласно приказу № 796 от 01.09.2022.
* основной профессиональной образовательной программы (в дальнейшем - ООП) по специальности 35.02.05 Агрономия;
* учебного плана по специальности 35.02.05 Агрономия;
* рабочей программы воспитания по специальности 35.02.05 Агрономия;

Организация-разработчик: Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация "Колледж "Кадры для цифровой экономики"

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5  9 |
| **4.** КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |

* 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## ЕН.01 Экологические основы природопользования

* + 1. **Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Учебная дисциплина ЕН.01 Экологические основы природопользования является обязательной частью общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05 Агрономия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.7*,* ПК 2.9*.*

## Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК |  | Умения |  | Знания |
| ПК 1.7. | У 1.7.02 | Представлять информацию для составления первичной отчетности в  соответствии с правилами | З 1.7.03 | Правила обработки (анализа) информации |
| ПК 2.9. | У 2.9.01 | Выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней  среды и проводимыми агротехническими мероприятиями | З 2.9.01 | Способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений |
| ОК 01 | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; | Зо 01.01 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в  котором приходится работать и жить; |
| Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем  в профессиональном и/или социальном контексте; |
| Уо 01.09 | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с  помощью наставника); |
| ОК 02 | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации; | Зо 02.02 | приемы структурирования информации; |
| ОК 03 | Уо 03.03 | определять и выстраивать траектории  профессионального развития и самообразования; | Зо 03.03 | возможные траектории  профессионального развития и самообразования; |
| ОК 04 | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды; | Зо 04.02 | основы проектной деятельности; |
| ОК 05 | Уо 05.01 | грамотно излагать свои мысли  и оформлять документы по  профессиональной тематике на государственном языке, проявлять | Зо 05.02 | правила оформления документов и построения устных сообщений; |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | толерантность в рабочем коллективе |  |  |
| ОК 07 | Уо 07.01 | соблюдать нормы экологической безопасности; | Зо 07.01 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной  деятельности; |
| Уо 07.02 | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности),  осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; | Зо 07.03 | пути обеспечения ресурсосбережения; |
| Уо 07.03 | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий  региона; | Зо 07.05 | основные направления изменения климатических условий региона; |
| ОК 09 | Уо 09.01 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые  профессиональные темы; | Зо 09.02 | основные общеупотребительные глаголы (бытовая  и профессиональная  лексика); |

## Рекомендуемое количество часов, отводимое на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной нагрузки обучающегося **36** часов, в том числе:

учебных занятий 36 часов;

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет 4 семестр.

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

* + 1. **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | **36** |
| **Основное содержание** | **36** |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 36 |
| **Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет – 4 семестр** | **-** |

* + 1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем, акад. ч / в том числе в форме практической**  **подготовки, акад. ч** | **Код ПК, ОК**  **формирование которых**  **способствует элемент программы** | **Код Н/У/З** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Раздел 1. Взаимодействие природы и общества** | | **26** |  |  |
| **Тема 1.1. Введение. Природа и общество** | **Содержание учебного материала** | **10** | ПК 1.7  ПК 2.9 | У 1.7.02  У 2.9.01  З 1.7.03  З 2.9.01 |
| 1. Входной контроль. Экология как наука, цели и задачи. Сельскохозяйственные экосистемы. Экологические основы природопользования. Структура и задачи  дисциплины. Значение экологического образования для будущего специалиста. | 2 |
|  | 2. Природная среда и научно-технический прогресс. Развитие производительных сил общества; увеличение массы вещества и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот. Общие и специфические черты взаимодействия. Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия  существования. Природопользование. Основные виды природопользования. Природоохранный потенциал. | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 07  ОК 09 | Зо 01.01  Зо 01.02 Зо.02.02 Зо 03.03  Зо 04.02  Зо 05.02  Зо 07.01  Зо 07.03  Зо 07.05  Зо 09.02 |
| 3. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с сельскохозяйственной промышленностью и пути их решения. Экологический  кризис и катастрофа. Понятие экологического риска. Истощение энергетических запасов. Новые подходы к решению проблемы энергетического кризиса. | 2 |
| 4. Утилизация промышленных и бытовых отходов. Основные технологии  утилизации твердых отходов. Экологический эффект использования твёрдых отходов. |  |
|  | 2 |  |  |
|  | 5. Перспективы и принципы создания безопасных производств и ресурсосберегающих технологий. Малоотходные и безотходные технологии.  Экологизация производства. Новые виды добычи сырья и новые виды энергии. Новые технологии и новые материалы. Водородная энергия. | 2 |  |  |
| **Тема 1.2. Проблемы использования и сохранения ресурсов** | **Содержание учебного материала** | **8** | ПК 1.7 | У 1.7.02 |
| ПК 2.9 | У 2.9.01 |
| 6. Виды и классификация природных ресурсов. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий.  Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в |  |
| 2 |  | З 1.7.03  З 2.9.01 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | соответствии с нормативной документацией. Альтернативные источники энергии.  Альтернативные источники сырья для изготовления изделий. |  | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 07  ОК 09 | Зо 01.01  Зо 01.02 Зо.02.02 Зо 03.03  Зо 04.02  Зо 05.02  Зо 07.01  Зо 07.03  Зо 07.05  Зо 09.02 |
| 7. Земельные, водные и минеральные ресурсы. Ресурсы растительного и животного мира. Проблемы использования и воспроизводства земельных, водных и минеральных природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Понятия деградации и эрозии почв. Виды использования земель. Проблемы использования и воспроизводства ресурсов растительного и животного мира.  Комплексное освоение лесных ресурсов. | 2 |
| 8. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства  сельскохозяйственной продукции. | 2 |
| 9. Повышение продуктивности сельскохозяйственных земель. Почва – национальное богатство. Охрана почвы от истощения. Эрозия почв и борьба с ней.  «Зеленая революция» и ее последствия. Значение и экологические последствия применения пестицидов и удобрений. | 2 |
| **Тема 1.3. Техногенное воздействие на**  **окружающую среду** | **Содержание учебного материала** | **8** | ПК 1.7  ПК 2.9  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 07  ОК 09 | У 1.7.02  У 2.9.01  З 1.7.03  З 2.9.01  Зо 01.01  Зо 01.02 Зо.02.02 Зо 03.03  Зо 04.02  Зо 05.02  Зо 07.01  Зо 07.03  Зо 07.05  Зо 09.02 |
| 10. Определение понятия «Мониторинг окружающей среды». Виды мониторинга. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование  состояния окружающей среды. | 2 |
| 11. Загрязнение биосферы. Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях промышленности. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-  аппаратных комплексов. | 2 |
| 12. Охрана воздушной и водной сред. Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов. Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков. | 2 |
| 13. Принципы размещения производств промышленности. Экологически- безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности. | 2 |
| **Раздел 2. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды** | | **10** |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема 2.1. Экологическое законодательство России** | **Содержание учебного материала** | **4** | ПК 1.7  ПК 2.9  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 07  ОК 09 | У 1.7.02  У 2.9.01  З 1.7.03  З 2.9.01  Зо 01.01 Зо.02.02 Зо 03.03  Зо 04.02  Зо 05.02  Зо 07.01  Зо 07.05  Зо 09.02 |
| 14. История Российского природоохранного законодательства. Природоохранные постановления 1970-1990 годов, принятые законодательными органами СССР. Закон «Об охране окружающей природной среды» 1991 года. Нормативные акты  по рациональному природопользованию окружающей среды. | 2 |
| 15. Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование. Возмещение вреда, причиненного здоровью человека и окружающей природной среде. Понятие об экологической оценке  производств и предприятий. | 2 |
| **Тема 2.2. Экологическая стандартизация и паспортизация производств и предприятий** | **Содержание учебного материала** | **4** | ПК 2.9  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 07  ОК 09 | У 2.9.01  З 2.9.01  Зо 01.02 Зо.02.02 Зо 03.03  Зо 04.02  Зо 05.02  Зо 07.01  Зо 07.03  Зо 07.05  Зо 09.02 |
| 16. Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической  промышленности. | 2 |
| 17. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия. | 2 |
| **Дифференцированный зачет** | **Содержание учебного материала** | **2** | ПК 1.7  ПК 2.9  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 07  ОК 09 | У 1.7.02  У 2.9.01  З 1.7.03  З 2.9.01  Зо 01.01  Зо 01.02 Зо.02.02 Зо 03.03  Зо 04.02  Зо 05.02  Зо 07.01  Зо 07.03  Зо 07.05  Зо 09.02 |
| 18. Вопросы дифференцированного зачета, содержащие все разделы теоретического материала дисциплины | 2 |
| **Всего** | | **36** |  |  |

# УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экологические основы природопользования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.05 Агрономия.

## Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

## Основные источники

1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1712398> – Режим доступа: по подписке.
2. Нормативно-правовые акты:
   1. ФЗ «Об охране окружающей среды» от 19.12.1991 г. № 2060-1.
   2. ФЗ «Об экологической экспертизе» от 23.11. 1995 г. № 174-ФЗ.
   3. ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7.
   4. ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89.
   5. ФЗ «О внесении изменений и дополнений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 29.12. 2000 № 169.
   6. ФЗ «О животном мире» от 24.04.1995 № 52.
   7. ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96.
3. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность: учебное пособие / Ю.А. Широков. —2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 408 с. Режим доступа к электронной версии издания в ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com/book/116355>
4. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд.

* Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843835> – Режим доступа: по подписке.

## Дополнительные источники:

1. Лесовская, М. И. Экологическая экспертиза: учебное пособие / М. И. Лесовская.

* Красноярск: КрасГАУ, 2020. — 96 с. — Текст: электронный // Лань: электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/225161>

1. Словарь экологических терминов в законодательных, нормативных правовых и инструктивно-методических документах: учебное пособие. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-3079-6. — Текст: электронный // Лань: электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213041>

## Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт журнала "Экология и жизнь" [http://www.ecolife.ru](http://www.ecolife.ru/)
2. Общественно-научный журнал «Теоретическая и прикладная экология» <http://www.ecoregion.ru/index.php?razdel=tpe>
3. Экологическое право – Научно-практическое и информационное издание <http://lawinfo.ru/catalog/magazines/ekologicheskoe-pravo/>
4. «Консультант плюс»: ФЗ в сфере экологии и природопользования: <http://www.consultant.ru/popular/okrsred/>
5. Организации объединенных наций: <http://www.un.org/ru>
6. Министерство природных ресурсов РФ. <http://www.mnr.gov.ru/>
7. Ассоциация "Экологическое образование" <http://www.aseko.org/>
8. Общественный экологический Internet-проект EcoLife [http://www.ecolife.org.ua](http://www.ecolife.org.ua/)
9. Словарь по прикладной экологии, рациональному природопользованию и природообустройству (Электронный ресурс): http//[www.msuee.ru.](http://www.msuee.ru/)
10. Электронная библиотека <http://base.dux.ru/eco/univ/ecolaw/ecolaw1.htm>
11. Международный союз охраны природы и природных ресурсов [sohrani-](http://www.sohrani-mir.ru/org2.php) [mir.ru/org2.php](http://www.sohrani-mir.ru/org2.php)
    1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Знания:**   1. актуальный экологический профессиональный   и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;   1. основные источники информации и ресурсы для решения экологических задач и проблем;   в профессиональном и/или социальном контексте;   1. приемы структурирования экологической информации; 2. возможные траектории профессионального развития и самообразования при решении экологических проблем и задач; 3. психологические основы деятельности коллектива,   психологические особенности личности при решении экологических проблем и задач;   1. особенности экологического социального и культурного контекста; 2. правила экологической безопасности в ходе решения экологических проблем и задач при ведении профессиональной деятельности; 3. пути обеспечения ресурсосбережения как способы рационального природопользования; 4. принципы бережливого производства для обеспечения рационального природопользования и минимизации экологического загрязнения; 5. инструкции и правила экологической охраны труда, в том числе на рабочем месте; 6. экологичные технологии производства сельскохозяйственной продукции; 7. основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском   хозяйстве, обеспечивающие экологичное и рациональное | Демонстрирует точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Перечисляет полученные знания в устной и письменной формах; полно раскрывает содержание материала в объеме, предусмотренном учебной программой и учебником; излагает материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя экологическую терминологию.  Владеет экологической терминологией, логично и последовательно объясняет сущность экологических явлений и процессов, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры,  показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении тестовых заданий. Устный опрос.  Дифференцирован ный зачет. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| природопользование;  13. правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при решении экологических проблем и  задач; |  |  |
| **Умения:** | Рациональность действий, | Проверка |
| 1. распознавать экологическую | оптимальность выбора | результатов и хода |
| задачу и/или проблему | способов действий, | выполнения |
| в профессиональном и/или | методов, техник, | тестовых заданий. |
| социальном контексте; | последовательность | Текущий |
| 2. анализировать экологическую | действий, точность оценки | контроль: |
| задачу и/или проблему и выделять её | при решении | - оценка |
| составные части; | экологических задач и/или | результатов |
| 3. определять этапы решения | проблем. | тестовых заданий; |
| экологической проблемы или задачи; | Правильное выполнение | - полнота ответа на |
| 4. определять необходимые | заданий в полном объеме. | устных вопросах; |
| источники экологической | Применение способов | - экспертная |
| информации; | утилизации отходов, | оценка |
| 5. определять и выстраивать | экологических параметров, | демонстрируемых |
| траектории профессионального | воздействующих на | умений, |
| развития и самообразования при | окружающую среду, | выполняемых |
| решении экологических проблем и | методов рационального | действий в |
| задач; | использования природных | процессе тестовых |
| 6. грамотно излагать свои мысли | ресурсов, охраны | заданий. |
| и оформлять документы по охране | окружающей среды для | Промежуточная |
| окружающей среды по | решение экологических | аттестация. |
| профессиональной тематике на | задач и/или проблем. |  |
| государственном языке, проявлять |  |  |
| толерантность в рабочем коллективе |  |  |
| 7. соблюдать нормы |  |  |
| экологической безопасности при |  |  |
| решении экологических проблем и |  |  |
| задач; |  |  |
| 8. определять направления |  |  |
| ресурсосбережения в рамках |  |  |
| профессиональной деятельности по |  |  |
| профессии (специальности), |  |  |
| осуществлять работу с соблюдением |  |  |
| принципов бережливого |  |  |
| производства; |  |  |
| 9. пользоваться средствами |  |  |
| индивидуальной защиты при |  |  |
| экологических кризисах и |  |  |
| катастрофах в соответствии с |  |  |
| инструкциями и правилами охраны |  |  |
| труда; |  |  |