

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»
КАЗАНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
(ФГБОУ ВО "КНИТУ" КТК)



УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР Р.А. Газизов
« 01 » апреля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Экологические основы природопользования

Специальность 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Казань, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1565

Составитель: КТК ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии Общеобразовательных дисциплин и социально-гуманитарного цикла КТК ФГБОУ ВО «КНИТУ» колледжа
Протокол № 7 от "31" марта 2026г.

Председатель ПЦК/ Н.Н.Фалина

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|---|-------------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Экологические основы природопользования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Экологические основы природопользования» входит в цикл естественно–научных и математических дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- определить экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств;
- основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

Общие компетенции (ОК) обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 50 часов, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 48 час;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной | Объем |
|--|--------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | <i>50</i> |
| Аудиторная учебная работа (обязательные учебные | <i>48</i> |
| в том числе в форме практической подготовки | |
| практические занятия | <i>20</i> |
| Лекционные занятия | <i>28</i> |
| Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего) | <i>2</i> |
| в том числе: | |
| подготовка докладов и сообщений | |
| написание реферата | |
| работа с конспектом лекций | |
| решение задач и упражнений по образцу | |
| Промежуточная аттестация в форме зачета | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Основы природопользования | | | |
| Тема 1.1. Основные понятия и принципы природопользования | Содержание учебного материала | 2 | 1 |
| | 1. Понятие о природопользовании | | |
| | 2. Основные задачи природопользования | | |
| | 3. Специальное и общее природопользование | | |
| | 4. Нерациональное природопользование и его последствия | | |
| | 5. Рациональное природопользование. Общие принципы рационального природопользования | | |
| | 6. Ключевые задачи природопользования в современный период | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов и сообщений | | | |
| Тема 1.2. Природные ресурсы | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | 1. Понятия «природные ресурсы» и «природные условия» | | |
| | 2. Природные ресурсы: классификация по признаку исчерпаемости, по видам хозяйственного использования | | |
| | 3. Характеристика природно-ресурсного потенциала мира (топливно-энергетические ресурсы, рудные и нерудные полезные ископаемые, земельные ресурсы, водные ресурсы, лесные ресурсы, ресурсы животного и растительного мира) | | |
| | 4. Альтернативные источники энергии | | |
| | 5. Природно-ресурсный цикл | | |
| | 6. Природно-ресурсный потенциал РФ и РТ | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций | | | |
| Раздел 2. Антропогенное воздействие на окружающую среду | | | |
| Тема 2.1. Виды антропогенных воздействий на ОС | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | 1. Особенности взаимодействия общества и природы. Воздействие человека на природу на разных этапах развития человеческой цивилизации | | |
| | 2. Понятие антропогенного воздействия на ОС | | |
| | 3. Виды антропогенных воздействий. Преднамеренные и непреднамеренные антропогенные воздействия | | |
| | 4. Антропогенное воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу, биотические сообщества | | |
| Практические занятия | 2 | 2 | |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | Глобальные экологические проблемы современности | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов и сообщений | | |
| Тема 2.2. Загрязнение окружающей среды | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | 1. Понятие загрязнения окружающей среды | | |
| | 2. Природное и антропогенное загрязнение | | |
| | 3. Физическое, химическое и биологическое загрязнение ОС | | |
| | 4. Отраслевая классификация источников загрязнения | | |
| | 5. Миграция загрязняющих веществ в окружающей среде | | |
| | 6. Принципы размещения производств различного типа | | |
| | Практические занятия Расчет выбросов объектов техносферы в атмосферный воздух | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов и сообщений | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решение задач и упражнений по образцу | | |
| Тема 2.3. Образование отходов производства и потребления | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | 1. Понятие отходов. Классификации отходов | | |
| | 2. Динамика образования отходов. Объемы их образования в разных сферах хозяйственной деятельности. | | |
| | 3. Опасные отходы и их свойства | | |
| | 4. Паспорт отходов производства потребления | | |
| | 5. Утилизация отходов. Захоронение отходов на полигонах. Сжигание отходов. Компостирование | | |
| | 6. Экологические последствия функционирования полигонов ТБО и мусоросжигательных установок | | |
| | 7. Повторное использование и вторичная переработка отходов | | |
| | Практические занятия Определение класса опасности отходов | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций | | |
| Раздел 3. Охрана окружающей среды | | | |
| Тема 3.1. Гигиенические и экологические критерии оценки качества | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | 1. Понятие «качество окружающей среды» | | |
| | 2. Современные методы управления качеством окружающей среды | | |
| | 3. Нормативы загрязняющих веществ природных сред | | |
| | 4. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе, водоемах и почвах | | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| окружающей среды | Практические занятия Технологии очистки промышленных сточных вод на заводских очистных сооружениях | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов и сообщений | | |
| Тема 3.2. Основные способы защиты атмосферы, гидросферы и литосферы от загрязнения | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1. Методы очистки загрязненных сточных вод | | 2 |
| | 2. Методы очистки газодымовых выбросов | | |
| | 3. Методы очистки почв от загрязнения | | |
| | 4. Проведение мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий | | |
| | Практические занятия Оценка экологической опасности предприятия | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов и сообщений | | |
| Тема 3.3. Особо охраняемые природные территории | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1. Понятие «особо охраняемая природная территория» | | 2 |
| | 2. Категории ООПТ и их задачи. | | |
| | 3. Природно-заповедный фонд РФ и РТ | | |
| | 4. Красная книга | | |
| | 5. Экологический каркас территории | | |
| | Практические занятия Разработка концепции национального парка в регионе | 2 | 3 |
| Раздел 4. Информационное, правовое, административное и экономическое регулирование природопользования и охраны ОС | | | |
| Тема 4.1. Экологический мониторинг | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1. Мониторинг окружающей природной среды | | 2 |
| | 2. Уровни и объекты экологического мониторинга | | |
| | 3. Методы экологического мониторинга | | |
| | 4. Единая государственная система экологического мониторинга. Биосферный мониторинг | | |
| | 5. Статистическая отчетность по охране окружающей среды предприятий | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов и сообщений | | |
| Тема 4.2. Экологическое право | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1. Органы исполнительной власти, осуществляющие полномочия в области регулирования природопользования и охраны окружающей среды в РФ | | 2 |
| | 2. Основные правовые акты, регламентирующие природопользование, охрану окружающей среды в РФ | | |
| | 3. Права и обязанности граждан в области охраны ОС | | |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | 4. Виды ответственности за правонарушения экологического характера | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов и сообщений | | |
| Тема 4.3. Методы государственного (административного) регулирования природопользования и охраны окружающей среды | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1. Экологическое нормирование | | 2 |
| | 2. Лицензирование и лимитирование природопользования | | |
| | 3. Экологический контроль | | |
| | 4. Экологическая сертификация | | |
| | 5. Экологическая экспертиза и ОВОС намечаемой хозяйственной или иной деятельности | | |
| | Практические занятия Процедура оценки воздействия на ОС | 4 | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций | | |
| Тема 4.4. Экономические методы регулирования природопользования и охраны окружающей среды | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1. Плата за пользование природными ресурсами | | 2 |
| | 2. Плата за загрязнение окружающей среды | | |
| | 3. Экологическое страхование | | |
| | 4. Основные направления экологизации российской экономики | | |
| | Практические занятия Расчет платы за сброс и выброс загрязняющих веществ в водоемы и атмосферу | 4 | 2 |
| | | Самостоятельная работа обучающихся Решение задач и упражнений по образцу | |
| Тема 4.5. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1. Роль международного сотрудничества в решении экологических проблем | | 2 |
| | 2. Международные организации в области охраны ОС | | |
| | 3. Конвенции и соглашения в области охраны окружающей среды | | |
| | 4. Устойчивое развитие общества и роль международного сотрудничества в достижении устойчивого развития | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата | 2 | |
| Всего: | | 50/48/2 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экологии и природопользования»

Оборудование учебного кабинета: рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся); рабочее место преподавателя; учебная доска; комплект учебно-методической документации; учебно-наглядные пособия.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

| Основные источники информации | Количество экземпляров |
|--|--|
| 1. Галицкова, Ю. М. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Ю. М. Галицкова. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 217 с. — ISBN 978-5-9585-0598-2. | Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/43429 |
| 2. Клименко, И. С. Экологические основы природопользования : учебное пособие для СПО / И. С. Клименко. — 3-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-4488-1576-8. | Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/137730 |
| 3. Скопичев, В. Г. Экологические основы природопользования: учебное пособие / В. Г. Скопичев. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2024. — 392 с. — ISBN 978-5-906371-69-8. | Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/144491 |

| Дополнительные источники информации | Количество экземпляров |
|---|--|
| 1. Дмитренко, В.П. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Дмитренко В.П., Мессинева Е.М., Фетисов А.Г. — Санкт-Петербург: | ЭБС «Лань» URL: https://e.lanbook.com/book/206537 Режим доступа: по подписке |

| | |
|---|--|
| Лань, 2022. — 224 с. | КНИТУ |
| 2. Коротный, Л.М. Экологические основы природопользования: учебное пособие для СПО / Л.М. Коротный, Е.В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2022. — 377 с . | БС «Юрайт» URL: https://urait.ru/bcode/495223 Режим доступа: по подписке КНИТУ |
| 3. Кузнецов, Л.М. Экологические основы природопользования: учебник для СПО / Л.М. Кузнецов, А.Ю. Шмыков; под редакцией В.Е. Курочкина. — Москва: Юрайт, 2022. — 304 с . | ЭБС «Юрайт» URL: https://urait.ru/bcode/493188 Режим доступа: по подписке КНИТУ |
| 4. Ряписова, Л.В. Промышленная экология (основы инженерных расчетов): учеб. пособие / Л.В. Ряписова [и др.]; Казанский нац. исслед. технол. ун-т. - 2-е изд., доп. - Казань: Изд-во КНИТУ, 2021. - 222 с. | 66 экземпляров в УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ» |

Интернет-ресурсы:

1. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации: <http://www.mnr.gov.ru>
2. Министерство экологии и природных ресурсов Республики Татарстан: <http://eco.tatarstan.ru>
3. ЭБС «Book»: <http://www.book.ru>
4. ЭБС «Znanium.com»: <http://znanium.com>
5. ЭБС «Университетская библиотека Онлайн»: <http://biblioclub.ru>
6. ЭБС «Юрайт»: <https://www.biblio-online.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|
| У1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; У2 анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; У3 выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; У4 определить экологическую пригодность выпускаемой продукции; У5 оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте; | Оценка выполнения практических работ, проверка результатов внеаудиторной самостоятельной работы, контроль своевременности сдачи практических работ и докладов, текущий контроль в форме контрольной работы по разделам. |
| 31 виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; 32 задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; 33 основные источники и масштабы образования отходов производства; 34 основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств; 35 основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; 36 принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств; 37 правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; 38 принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; 39 принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. | Оценка выполнения практических работ, проверка результатов внеаудиторной самостоятельной работы, контроль своевременности сдачи практических работ и докладов, текущий контроль в форме контрольной работы по разделам. |