

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

О.Г. Жукова

«15» мая 2020 г.




**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.02 Экологические основы природопользования**  
математический и общий естественнонаучный учебный цикл  
программы подготовки специалистов среднего звена  
базовая подготовка  
по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов  
форма обучения очная

Троицк  
2020

## **РАССМОТРЕНА:**

Предметно-цикловой методической комиссией общих математических и естественнонаучных дисциплин

Председатель:

  
А.Б. Токкужина  
Протокол № 8 от 14.05.2020 г.

Составитель:

Толстых В.В., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

## **Внутренняя экспертиза**

Техническая экспертиза:

Сурайкина Э.Р., методист ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Толстых В.В., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Содержательная экспертиза:

Токкужина А.Б., председатель ПЦМК ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский

Толстых В.В., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

## **Внешняя рецензия:**

Чернышова Л.В., доцент кафедры Биологии, экологии, генетики и разведения животных ИВМ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014г. № 378

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.02 Экологические основы природопользования

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

**1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина ЕН.02 Экологические основы природопользования относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу.

### 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 деятельности;
- использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;
- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; особенности взаимодействия общества и природы,
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;
- методы экологического регулирования;
- принципы размещения производств различного типа;
- основные группы отходов, их источники и масштабы образования; понятие и принципы мониторинга окружающей среды;
- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Принимать молочное сырье на переработку.

ПК 1.2. Контролировать качество сырья.

ПК 1.3. Организовывать и проводить первичную переработку сырья в соответствии с его качеством.

ПК 2.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК 2.2. Изготавливать производственные закваски.

ПК 2.3. Вести технологические процессы производства цельномолочных

продуктов.

ПК 2.4. Вести технологические процессы производства жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК 2.5. Контролировать качество цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК 2.6. Обеспечивать работу оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК 3.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.

ПК 3.2. Вести технологические процессы производства различных сортов сливочного масла.

ПК 3.3. Вести технологические процессы производства напитков из пахты.

ПК 3.4. Контролировать качество сливочного масла и продуктов из пахты.

ПК 3.5. Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.

ПК 4.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке сыра и продуктов из молочной сыворотки.

ПК 4.2. Изготавливать бактериальные закваски и растворы сычужного фермента.

ПК 4.3. Вести технологические процессы производства различных видов сыра.

ПК 4.4. Вести технологические процессы производства продуктов из молочной сыворотки.

ПК 4.5. Контролировать качество сыра и продуктов из молочной сыворотки.

ПК 4.6. Обеспечивать работу оборудования для производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки.

ПК 5.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.

ПК 5.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 5.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 5.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 5.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

Формируемые общие компетенции (ОК):

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

#### **1.4. Количество часов на освоение дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов., в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часа;

внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 12 часов.;

консультации 10 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>66</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>44</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	<b>не предусмотрено</b>
практические занятия	<b>22</b>
контрольные работы	<b>не предусмотрено</b>
курсовая работа (проект)	<b>не предусмотрено</b>
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)</b>	<b>12</b>
<b>Консультации</b>	<b>10</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Урок №1. Введение. Цели, задачи, методы изучения, структура современной экологии.	2	1
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
<b>Раздел 1.</b>	<b>Состояние окружающей среды России</b>	<b>32</b>	
	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 1.1. Взаимодействие человека и природы</b>	Урок №2. Природа и общество. Понятие «Окружающая среда», состояние окружающей природной среды. Экологический кризис и экологическая катастрофа. Понятие, причины, последствия	2	1
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся Реферативная работа «Экологические катастрофы», «Парниковый эффект», «Озоновые дыры», «Кислотные дожди»	2	
	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>12</b>	
<b>Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование</b>	Урок №3. Понятие, виды и принципы природопользования. Природно-ресурсный потенциал РФ. Обеспеченность природными ресурсами топливными, водными, земельными, биологическими	2	1
	Лабораторные занятия		
	Урок №4 Практическое занятие №1 Природные ресурсы. Определение. Классификация. Энергосбережение. Развитие альтернативных источников энергии.	2	2
	Урок №5. Практическое занятие №2 Расчет ресурсообеспеченности стран минеральными ресурсами	2	2
	Урок №6. Практическое занятие №3 Рельеф и полезные ископаемые Челябинской области. Рудные, нерудные, топливные полезные ископаемые.	2	2
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся Реферативная работа «Биологические природные ресурсы», «Рекреационные природные ресурсы»	4	
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>14</b>	

<b>Загрязнение окружающей среды России</b>	Урок №7. Источники техногенного воздействия на окружающую среду. Загрязнение атмосферы, источники загрязнения, последствия, пути решения.	2	1
	Урок №8. Загрязнение почвы, источники загрязнения, последствия, пути решения. Загрязнение гидросферы, источники загрязнения, последствия, пути решения.	2	1
	Лабораторные занятия		
	Урок №9. Практическое занятие №4 Почвы Челябинской области. Основные типы почв	2	2
	Урок №10. Практическое занятие №5 Климат и гидроресурсы Челябинской области. Месторасположение и характеристика гидрологических памятников природы	2	2
	Урок №11. Отходы. Классификация. Основные способы предотвращения промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки	2	1
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся. Реферативная работа. «Радиация». «Деятельность ПО «Маяк». «Способы ликвидации последствий загрязнения». «Способы и методы обезвреживания и захоронения промышленных отходов». «Тепловое и световое загрязнение, источники загрязнения, последствия, пути решения»	4	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Правовые основы экологической безопасности</b>	<b>28</b>	
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>18</b>	
<b>Основы экологического права</b>	Урок №12. Экологическая стандартизация, паспортизация и сертификация.	2	1
	Урок №13. Экологический контроль. Понятие, формы. Нормирование качества окружающей среды ПДК, ПДВ, ПДС.	2	1
	Лабораторные занятия		
	Урок №14. Практические занятия. №6. Экологический контроль. Понятие, формы. Нормирование качества окружающей среды ПДК, ПДВ, ПДС	2	2
	Урок №15. Практическое занятие №7. Экологическое районирование Челябинской области. Виды районов по экологической ситуации.	2	2
	Урок №16. Понятие, виды и принципы мониторинга окружающей среды	2	1
	Урок №17. Практические занятия №8. Особо охраняемые природные территории Челябинской области. Заказники, заповедники, национальные парки, памятники природы, зеленые зоны.	2	2
	Урок №18. Практические занятия №9 Растительный мир Челябинской области. Подзоны, местонахождения и виды растительности	2	2
	Урок №19. Практические занятия № 10 Животный мир Челябинской области. Млекопитающие, птицы,	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Реферативная работа «Природные кадастры, красные книги.»	2	



<b>Тема 2.2. Правовая и юридическая ответственность за нарушение экологии окружающей среды</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	
	Урок №20. Правовая и юридическая ответственность за экологические правонарушения. Материальное стимулирование природоохранной деятельности	2	1
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся Реферативная работа «Международные природоохранные организации»	2	
<b>Тема 2.3. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	
	Урок №21. Международные объекты охраны природной среды. Участие Р.Ф. в деятельности международных природоохранных мероприятий.	2	1
	Лабораторные занятия		
	Урок №22. Практическое занятие № 11 Международные организации. Виды и деятельность	2	2
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся Реферативная работа «Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды»	2	
<b>Консультации:</b>		<b>10</b>	
<b>Всего (часов):</b>		<b>66</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета экологических основ природопользования (каб.№37)

Оборудование учебного кабинета:

Стенд «Примеры наземных цепей питания»

Стенд «Связи между элементами агроэкосистемы»

Стенд «Биоценоз дубравы»

Стенд «Пять основных этапов формирования концепции экологии»

Портреты ученых

Стенд «Озоновый слой»

Технические средства обучения:

Мультимедийный комплекс:

ноутбук ACER AS; 5732ZG-443G25Mi15,6” WXGA ACB\Cam\$;

видеопроектор ACER incorporated X113, Model PSV1301

проекторный экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Короткий Л. М. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО / Короткий Л. М., Потапова Е. В. - Москва: Юрайт, 2020 - 374 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/456518>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/7E42AA1D-ECEB-407A-BD95-1B235D8E7942>.

Дополнительные источники:

2. Астафьева О. Е. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: Учебник Для СПО / Астафьева О. Е., Авраменко А. А., Питрюк А. В. - Москва: Юрайт, 2020 - 354 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/456520>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/96C64480-06AE-485F-9CE6-83F289EC9B7E>.

3. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / Т. Е. Бузова [и др.] - Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2020 - 360 с. - Перейти к просмотру издания: <http://www.iprbookshop.ru/93572.html>.

#### 3.3 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Форма работы	Вид занятия		
	Урок	ЛЗ	ПЗ
Работа в малых группах			4
Учебные дискуссии			2

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тестирования, а так же выполнения обучающимися индивидуальных заданий

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</p> <p>использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;</p> <p>соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;</p> <p>об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;</p> <p>принципы и методы рационального природопользования;</p> <p>методы экологического регулирования;</p> <p>принципы размещения производств различного типа;</p> <p>основные группы отходов, их источники и масштабы образования; понятие и принципы мониторинга окружающей среды;</p> <p>правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;</p> <p>природоресурсный потенциал Российской Федерации;</p> <p>охраняемые природные территории</p>	<p>фронтальный опрос</p> <p>тестирование</p> <p>индивидуальный устный опрос</p> <p>проверка составленного опорного конспекта</p> <p>фронтальный опрос</p> <p>тестирование</p> <p>индивидуальный устный опрос</p> <p>проверка составленного опорного конспекта</p> <p>Дифференцированный зачет в форме тестирования</p>