



«УТВЕРЖДАЮ»

директор института СПО

М.С. Гладышева

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.09 Экологические основы природопользования**

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Базовый уровень подготовки

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 мая 2022 г. № 343

Место дисциплины в структуре ППССЗ СПО ОП.09 Экологические основы природопользования: Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» входит в перечень дисциплин общепрофессионального цикла.

Рабочая программа разработана ПЦК по естественно-научному и медицинскому профилю

Разработчик(и) рабочей программы:

Мамонтова Ю.Е., преподаватель 1 категории института СПО ЕГУ им. И.А. Бунина

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.09 Экологические основы природопользования**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.12 – Технология продуктов питания животного происхождения.

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, шифр: ОП.09

### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности экологические основы природопользования:

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 7	<ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</li><li>- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;</li><li>- условия устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса;</li><li>- принципы и методы рационального природопользования;</li><li>- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;</li><li>- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;</li><li>- основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов, экозащитную технику и технологии;</li><li>- понятия и принципы мониторинга окружающей среды;</li><li>- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности</li></ul>

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

**максимальной** учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:  
**обязательной** аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часа;  
**самостоятельной** работы обучающегося 12 часов.

**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>	<i>60</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>48</i>
в том числе:	
лекционные занятия	<i>32</i>
лабораторные занятия	-
практические занятия	<i>16</i>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>12</i>
в том числе:	
пополнение и углубление теоретических знаний	-
подготовка сообщений	-
Промежуточная аттестация в форме: зачет с оценкой – 8 семестр	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов/мин		
1	2	3		
<b>Раздел 1</b>	<b>Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания</b>	<b>4 ч.</b>		
Тема 1. Введение. Среда обитания. Факторы среды обитания. Пути приспособления организмов к условиям среды обитания	<i>Содержание учебного материала</i>	2 ч.		
	1. Структура экологии. Предмет, задачи, значение дисциплины «Экологические основы природопользования»			
	2. Среда обитания. Факторы среды			
	3. Пути приспособления организмов к условиям среды			
	4. Свойства водной, наземно-воздушной и почвенной среды обитания			
	5. Геологический (большой) и биологический (малый) круговороты веществ в природе			
	6. Экосистемы: типы и составляющие. Взаимодействие видов в экосистемах			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к аудиторным занятиям: стр. 7-16. Подготовка сообщений по группам по теме «Экологические законы».	5 м.		
Тема 2. Уровни организации живой материи. Биосфера. Круговорот веществ в природе	<i>Содержание учебного материала</i>	2 ч.		
	1. Уровни организации живой материи			
	2. Роль В.И. Вернадского в развитии экологических знаний			
	3. Биосфера, ноосфера			
	4. Круговорот веществ в природе			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к аудиторным занятиям: стр. 31-41. Повторить термины	5 м.		
<b>Раздел 2</b>	<b>Особенности взаимодействия общества и природы</b>	<b>12 ч.</b>		
Тема 3. Законы и этапы взаимодействия общества и природы	<i>Содержание учебного материала</i>	2 ч.		
	1. Направления взаимодействия человеческого общества и природы		1,2	
	2. Этапы взаимодействия общества и природы			
	3. Законы взаимодействия общества и природы Ю.Н. Куражковского			

	4.	Признаки превращения биосферы в ноосферу			
	5.	Экологический кризис, понятие, виды, причины и проявление			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к аудиторным занятиям: стр. 53-56. Проработка конспекта. Сообщения о физических загрязнителях		5 м.		
Тема 4. Загрязнение. Физическое загрязнение	<i>Содержание учебного материала</i>		2 ч.	2,3	
	1.	Техносфера. Техногенное воздействие			
	2.	Общая характеристика загрязнений естественного и антропогенного происхождения			
	3.	Загрязнение. Загрязнитель. Факторы, определяющие тяжесть воздействия загрязняющих веществ			
	4.	Физическое загрязнение			
	5.	Виды физических загрязнений: тепловое, световое, видеозагрязнение, шумовое, электромагнитное, радиоактивное			
Тема 5. Химическое загрязнение окружающей среды	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к аудиторным занятиям: стр. 73-88. Подготовка сообщения о пищевых добавках		5 м.		
	<i>Содержание учебного материала</i>		2 ч.	2,3	
	1.	Общая характеристика химических загрязнений, их классификация			
	2.	Предельно допустимая концентрация. Классы опасности			
	3.	Тяжелые металлы. Синтетические органические соединения			
	4.	Биоаккумуляция. Биоконцентрирование. Синергизм			
Тема 6. Биологическое загрязнение. Загрязнение продуктов питания. Практическое занятие	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к аудиторным занятиям: стр. 57-60, 65-73. Ответить на вопросы		5 м.		
	<i>Содержание учебного материала</i>		2 ч.	1,2	
	1.	Биологическое загрязнение, классификация			
	2.	Загрязнение продуктов питания: нитраты, пестициды, афлотоксины			
	<i>Практическое занятие</i> №1 «Изучение состава продуктов питания»				

№1 «Изучение состава продуктов питания»					
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к аудиторным занятиям: стр. 88-92. Проработка конспекта		5 м.		
Тема 7. Особые виды воздействия на биосферу.	Содержание учебного материала				
	1.	Загрязнение среды отходами производства и потребления.	2 ч	2,3	
	2.	Безотходная и малоотходная технология			
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к аудиторным занятиям: проработка конспекта		5 м.		
Тема 8. Прямое и косвенное воздействие загрязнителей на биосферу и организм человека. Практическое занятие №2 «Решение экологических задач по теме «Прямое и косвенное воздействие загрязнителей на организм человека»	Содержание учебного материала		2 ч.	1,2	
	1.	Прямое и косвенное воздействие загрязнителей на биосферу			
	2.	Прямое и косвенное воздействие загрязнителей на организм человека			
	Практическое занятие №2 «Решение экологических задач по теме «Прямое и косвенное воздействие загрязнителей на организм человека»		5 м.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к аудиторным занятиям: повторить основные понятия по разделу 2				
Раздел 3	Антропогенное воздействие на оболочки Земли		10 ч.		
Тема 9. Антропогенное воздействие на атмосферу	Содержание учебного материала		1 ч.	2,3	
	1.	Загрязнение атмосферного воздуха			
	2.	Основные источники загрязнения воздуха и их воздействия			
	3.	Основные загрязнители			
	4.	Экологические последствия загрязнения	1 ч.		
	Практическое занятие №3 «Расчет концентрации углекислого газа в атмосфере»				
Самостоятельная работа обучающихся:		5 м.			



	Подготовка к аудиторным занятиям: стр. 102-106. Подготовка сообщения о состоянии атмосферы в Хабаровском крае			
Тема 10. Антропогенное воздействие на гидросферу. Практическое занятие №4 «Антропогенное воздействие на гидросферу»	<i>Содержание учебного материала:</i>	2 ч.	2,3	
	1. Свойства и значение воды			
	2. Запасы пресной воды			
	3. Источники загрязнения поверхностных водоемов и подземных вод			
	4. Экологические последствия загрязнения гидросферы			
	<i>Практическое занятие №4 «Антропогенное воздействие на гидросферу»</i>			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к аудиторным занятиям: стр.95-102. Подготовка сообщения «Состояние и использование водных ресурсов в Хабаровском крае»	5 м.		
Тема 11. Антропогенное воздействие на литосферу	<i>Содержание учебного материала</i>	1 ч.	2,3	
	1. Почва и ее значение. Горизонты почвы. Плодородие. Роль В. В. Докучаева в развитии почвоведения			
	2. Пути попадания загрязнений в почву. Классификация почвенных загрязнений. Деградация земель			
	3. Общая характеристика земельных ресурсов: земельные ресурсы, земельный фонд. Виды использования земель			
	4. Виды эрозии земель, меры борьбы с ними. Процесс опустынивания и меры борьбы с ним. Заболоченные земли. Профилактические меры по предупреждению заболачивания почв			
	5. Рекультивация земель. Воздействия на недра			
	6. Проблемы использования полезных ископаемых			
	<i>Практическое занятие №5 «Ресурсы литосферы и влияние хозяйственной деятельности человека на них»</i>	1 ч.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к аудиторным занятиям: стр.107-114. Приведение в рабочей тетради примера воспроизводства земельных ресурсов. Подготовка сообщений: «Состояние и использование земельных ресурсов в Хабаровском крае»; «Состояние и использование полезных ископаемых в Хабаровском крае»	5 м.		

Тема 12. Антропогенное воздействие на биотические сообщества	Содержание учебного материала		2 ч.	2,3	
	1.	Проблемы использования растительных ресурсов			
	2.	Рациональное использование растительных ресурсов			
	3.	Проблемы использования животных ресурсов			
	4.	Рациональное использование диких животных			
	5.	Особо охраняемые природные территории			
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к аудиторным занятиям: стр.114-119. Приведение примеров в рабочей тетради охраняемых природных территорий в Хабаровском крае. Подготовка сообщений о состоянии и использовании ресурсов растительного и животного мира в Хабаровском крае		5 м.		
Тема 13. Глобальные экологические проблемы планеты	Содержание учебного материала		2 ч.	2,3	
	1.	Признаки экологических проблем			
	2.	Глобальное потепление			
	3.	Разрушение озонового слоя			
	4.	Загрязнение Мирового океана			
	5.	Парниковый эффект			
	6.	Уничтожение тропических лесов			
	7.	Опустынивание			
	8.	Сокращение биологического разнообразия			
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка рефератов по темам: «Глобальное потепление», «Разрушение озонового слоя», «Загрязнение Мирового океана», «Парниковый эффект», «Уничтожение тропических лесов», «Опустынивание», «Сокращение биологического разнообразия»		5			
Тема 14. Практическое занятие №6 «Составление и анализ таблицы «Глобальные экологические проблемы»	Практическое занятие №6 «Составление и анализ таблицы «Глобальные экологические проблемы»		2 ч.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся:		0		

	Подготовка к аудиторным занятиям: стр. 119-194				
<b>Раздел 4</b>	<b>Экологическая защита и охрана окружающей среды</b>		<b>6 ч.</b>		
Тема 15. Принципы и методы рационального природопользования	<i>Содержание учебного материала</i>				
	1.	Принципы рационального природопользования	2 ч.		
	2.	Методы рационального природопользования			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к аудиторным занятиям: стр. 125-161. Составление сравнительной характеристики «Мониторинг и экологический контроль». Приведение 2-х в рабочей тетради примеров ликвидаций последствий заражения биосферы в Хабаровском крае		0		
Тема 16. Качество окружающей среды и его нормирование. Практическое занятие № 7 «Изучение методов обезвреживания, переработки и утилизации бытовых отходов»	<i>Содержание учебного материала</i>		2 ч.		
	1.	Экологический мониторинг: понятие, задачи и функции			
	2.	Виды мониторинга			
	3.	Методы контроля			
	<i>Практическое занятие</i> № 7 «Изучение методов обезвреживания, переработки и утилизации бытовых отходов»				
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к аудиторным занятиям: стр. 162-182. Доработка и оформление записей по лекционному материалу		0		
Тема 17. Экологическое законодательство Российской Федерации. Практическое занятие № 8 «Основы экологического права»	<i>Содержание учебного материала</i>		2 ч.		
	1.	История Российского природоохранного законодательства		1,2	
	2.	Государственная экологическая политика			
	3.	Законодательство в области экологической безопасности			
	4.	Природоохранные постановления			
	5.	Государственная экологическая экспертиза предприятий и территорий. Экологическая общественная экспертиза			

	6.	Паспортизация промышленных предприятий			
	7.	Федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование			
	8.	История международного природоохранного движения			
	9.	Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения			
	10.	Роль международных организаций в охране природы			
	11.	Экологическая безопасность и опасность. Слагаемые экологической безопасности			
	<i>Практическое занятие</i> № 8 «Основы экологического права»				
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к итоговой контрольной работе				
Тема 18. Дифференцированный зачет	Контроль знаний		<b>2 ч.</b>		

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Экологические основы природопользования».

Оборудование учебного кабинета:

- плакаты, схемы, таблицы – в электронном виде;
- учебники;
- методические рекомендации по выполнению практических занятий;
- комплект мультимедийных презентаций ко всем занятиям;
- видеофильмы.

Технические средства обучения:

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

#### **1.1. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Т.П. Трушина Экологические основы природопользования: учебник/Т.П. Трушина, О.Е. Саенко. – Москва: КноРус, 2021.– 214 с.
2. М.В. Гальперин Экологические основы природопользования: учебник /М.В.Гальперин. – 2-е изд., испр. – М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. – 256 с.
3. Е.Н. Тупикин Экологические основы природопользования: учебник/Е.Н. Тупикин – Ростов н/Д: Феникс, 2020, 285 с.

Дополнительные источники:

1. Современные проблемы экологии и природопользования [Электронный ресурс] / Т. Зеленская [и др.]. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013.
2. Гамм, Т. Практикум по природопользованию [Электронный ресурс] / Т. Гамм. - Оренбург: ОГУ, 2013.
3. Экологические основы природопользования Л.Н.Блинов, И.Л. Перфилова, Л.В. Юмашевич М.; Дрофа, 2010.
4. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении Д.С. Орлов. Высшая школа, 2008.
5. Экология. Л.И. Цветкова, М.И. Алексеев учебник для вузов, М. 1999, 2008 г. переиздан
6. Гигиена и основы экологии человека Рубан Э. Д., Крымская И. Г. М.: Феникс, 2009.
7. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Протасов В. Ф. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2015.

8. Экологическое право: учебник для студентов учреждений СПО/ под редакцией С.Я. Казанцева. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.

Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотечная система ЮРАЙТ <http://urait.ru/ebs>

2. Электронная библиотечная система ЗНАНИУМ <http://znanium.com/>

3. Электронная библиотека Издательский центр «Академия» <http://www.academia-moscow.ru/elibrary/>

4. Образовательный интернет-ресурс для школьников, учителей и родителей [www.yaklass.ru](http://www.yaklass.ru)

5. Справочная правовая система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

6. Информационно-правовой портал «Гарант» <http://www.garant.ru/>

7. [www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).

8. [www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).

9. [www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

## 2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>должен уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</li><li>- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.</li></ul>	<p>1. <i>Стартовая диагностика</i> подготовки студентов по школьному курсу экологии; выявление мотивации к изучению нового материала (тестирование, беседа).</p> <p>2. <i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- самостоятельных работ по темам разделов дисциплины;</li><li>- тестирования по темам;</li><li>- отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе (презентация, сообщение);</li><li>- экологического диктанта;</li><li>- фронтального опроса;</li><li>- выполнения практических работ с интерпретацией выводов;</li><li>- самостоятельной работы с книгой, Интернет-ресурсами и другими материалами;</li><li>- наблюдения (по заданным показателям) за деятельностью студентов в процессе выполнения ими учебных заданий.</li></ul> <p>3. <i>Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.</i></p>
<b>должен знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники</li></ul>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- самостоятельных работ по темам разделов дисциплины;</li></ul>

<p>техногенного воздействия на окружающую среду;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- условия устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса;</li> <li>- принципы и методы рационального природопользования;</li> <li>- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;</li> <li>- основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов, экозащитную технику и технологии;</li> <li>- понятия и принципы мониторинга окружающей среды;</li> <li>- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирования;</li> <li>- домашней работы;</li> <li>- фронтального опроса;</li> <li>- выполнения практических работ</li> </ul> <p>3. <i>Итоговый контроль</i> (итоговая аттестация) в форме дифференцированного зачета.</p>
--	---