

**ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КОЛЛЕДЖ ПИЩЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

Рассмотрено и принято на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № 88 от 27.08.2020 г

УТВЕРЖДАЮ:  
Председатель Педагогического совета  
Директор СПб ГБПОУ «КПТ»  
И.В. Большаков  
№ 182 от 01.09.2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.02 Экологические основы природопользования**

**19.02.10 Технология продукции общественного питания**

УКП 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии, по специальности

2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) по программе подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) входящей в состав укрупненной группы специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии, по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания

**Организация-разработчик:** Санкт-Петербургское государственное профессиональное образовательное учреждение «Колледж пищевых технологий»

**Разработчики рабочей программы:**

Швец.А.В. – преподаватель СПб ГБПОУ «КПТ»

Кирдзюк Н.Б. – заместитель директора по теоретическому обучению СПб ГБПОУ «КПТ»

**Рабочая программа** дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта для специальности **19.02.10 Технология продукции общественного питания.**

Рекомендована Методической комиссией естественно-научного цикла (рассмотрено на заседании методической комиссии естественно-научного цикла, протокол № 1 от 26.08.2020 г.)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Экологические основы природопользования**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовки специалистов среднего звена 19.02.10 Технология продукции общественного питания, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии.

Рабочая программа учебной дисциплины используется в профессиональной подготовке студентов по специальности 19.02.10 **Технология продукции общественного питания.**

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

дисциплина входит в математический и естественнонаучный цикл

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

В результате освоения дисциплины студент 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 студент 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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **104 часов**, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;  
 самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

#### **1.5. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций у студента:**

##### **общие компетенции**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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

##### **профессиональные компетенции**

<b>Код</b>	<b>Наименование профессиональных компетенций</b>
ПК 1.1	Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.
ПК 1.2	Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.
ПК 1.3.	Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции.
ПК 2.1	Организовывать и проводить приготовление канапе, легких и

	сложных холодных закусок.
ПК 2.2	Организовывать и проводить приготовление сложных холодных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.
ПК 2.3	Организовывать и проводить приготовление сложных холодных соусов.
ПК 3.1	Организовывать и проводить приготовление сложных супов.
ПК 3.2	Организовывать и проводить приготовление сложных горячих соусов.
ПК 3.3	Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из овощей, грибов и сыра.
ПК 3.4	Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.
ПК 4.1	Организовывать и проводить приготовление сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба.
ПК 4.2	Организовывать и проводить приготовление сложных мучных кондитерских изделий и праздничных тортов.
ПК 4.3	Организовывать и проводить приготовление мелкоштучных кондитерских изделий.
ПК 4.4	Организовывать и проводить приготовление сложных отделочных полуфабрикатов, использовать их в оформлении.
ПК 5.1	Организовывать и проводить приготовление сложных холодных десертов.
ПК 5.2	Организовывать и проводить приготовление сложных горячих десертов.
ПК 6.1	Участвовать в планировании основных показателей производства.
ПК 6.2	Планировать выполнение работ исполнителями.
ПК 6.3	Организовывать работу трудового коллектива.
ПК 6.4	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
ПК 6.5	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>104</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>64</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	4
практические занятия	33
контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе: заполнение таблиц подготовка докладов подготовка сообщений составление схем	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1. Общая экология</b>			<b>18</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Окружающая среда как целостная и сбалансированная система	<b>Содержание учебного материала</b>		2	<i>продуктивный</i>
	1	Наука экология, ее содержание и задачи. Экологическая ситуация в мире и в России. Структура современной экологии. Классификация природных ресурсов. Биосфера. Экосистемы: типы и составляющие. Потоки энергии и круговорота веществ в экосистемах. Воздействие человека на экосистемы		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	Составление схемы круговорота азота, воды.			
	Составление схемы «Типы экосистем»			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		4	
	Подготовка докладов по теме «Экологическая ситуация в мире», «В России»			
	Составление схемы «Типы экосистем»			
<b>Тема 1.2.</b> Глобальные проблемы экологии	<b>Содержание учебного материала</b>		4	<i>продуктивный</i>
	1	Проблема народонаселения. Масштабы и аспекты проблемы народонаселения. Причины различий между коэффициентами рождаемости развитых и развивающихся стран.		
	2	Природные ресурсы биосферы как лимитирующий фактор выживания человека. Типы природных ресурсов и их использование. Энергосбережение. Развитие альтернативных источников энергии. Стратегия управления потреблением природных ресурсов с позиции устойчивого развития.		
	3	Загрязнение. Общая характеристика загрязнений естественного и антропогенного происхождения. Физические загрязнения окружающей среды. Химическое загрязнение окружающей среды. Биологическое загрязнение окружающей среды.		
	<b>Практические занятия</b>		3	
	Составление схемы истощаемые и неисчерпаемые природные ресурсы			
	Составление схемы «Основные типы загрязнения окружающей среды			
	Составление схемы « Глобальные проблемы экологии»			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		3	
	Подготовка сообщений «Истощаемые, неисчерпаемые ресурсы»			
	Составление схемы «Виды загрязнений»			
<b>Раздел 2. Прикладная экология</b>			<b>39</b>	
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10	



Антропогенное воздействие на оболочки Земли.	1	Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере. Загрязнение атмосферного воздуха. Основные источники загрязнения воздуха и их воздействия. Экологические последствия загрязнения. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха.		продуктивный
	2	Природная вода и ее распространение. Круговорот воды в природе. Роль воды в природе и хозяйственной деятельности людей. Источники загрязнения поверхностных водоемов и подземных вод. Загрязнение и самоочищение морей и океанов. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Правовая охрана водных ресурсов.		
	3	Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья в мире и в России. Использование недр человеком. Истощаемость минеральных ресурсов. Основные направления по рациональному использованию и охране недр. Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов. Правовые основы охраны и рационального использования недр.		
	4.	Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. Естественная и ускоренная эрозия почв. Важнейшие свойства почвы как среды обитания. Экосистема почвы. Пути попадания загрязнений в почву, основные виды антропогенного воздействия на почву. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране. Правовая охрана почв.		
	5	Роль растений в природе и жизни человека. Лес как важнейший растительный ресурс планеты. Антропогенное воздействие на лесные ресурсы планеты и его последствия. Лесные ресурсы России, причины их сокращения. Рациональное использование, воспроизводство и охрана лесов России.		
	6	Роль животных в круговороте веществ в природе и в жизни человека. Воздействие человека на животных. Причины вымирания животных. Охрана важнейших групп животных. Экологические проблемы Иркутской области.		
	7	Определение ландшафтов. Их классификация. Особо охраняемые территории. Рекреационные территории. и их охрана. Антропогенные формы ландшафтов, их охрана. Правовая охрана ландшафтов.		
	Лабораторные работы		4	
	Качественная оценка загрязненности воздуха			
	Определение органолептических показателей качества воды			
	Анализ качества воды			
	Исследование состава и свойства почвы			
	Практические занятия		14	
Экологические взаимоотношения организмов.				
Антропогенное воздействие на биосферу.				
Составление схемы «обитатели почвы и их значение»				
Составление схемы «Количество воды на земле»				
Заполнение таблицы «Основные группы отходов, их источники»				
Заполнение отличительной таблицы «агроценоз и биоценоз»				
Составление цепочки питания из 5-6 звеньев, исследование целостности ее, если одно звено ( объект) удален.				

	Заполнение таблицы «Взаимоотношения между механическим составом почвы и ее химическими и физическими свойствами			
	Составление схемы «Значение леса в природе и жизни человека»			
	Составление схемы «Важнейшие свойства почвы как среды обитания»			
	Терминологический диктант.			
	Контрольная работа по теме Антропогенное воздействие на оболочки Земли.			1
	Самостоятельная работа обучающихся			10
	Составление схемы «Антропогенное воздействие на оболочки Земли»			
	Подготовка сообщений по темам: «Источники загрязнения воздуха»			
	«Источники загрязнения воды»			
	«Роль почвы в круговороте веществ»			
	«Правовая охрана ландшафтов»			
	Составление схемы взаимосвязь организмов м среды обитания.			
	Составление схемы ветровой и водной эрозии почв.			
Составление схемы «Значение леса в природе и жизни человека»				
Подготовка сообщения «Охраняемые животные»				
Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды			47	продуктивный
Тема 3.1. Основные принципы охраны окружающей среды.	Содержание учебного материала		4	
1	Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования. Понятие, виды и формы природопользования. Основные положения рационального природопользования. Природозащитные мероприятия, роль технического прогресса в защите окружающей среды. Рациональное использование и охрана вод. Современные биотехнологии охраны окружающей среды.			
2	Качество окружающей природной среды и его нормирование			
	Практические занятия		10	
	Составление схемы «Источники техногенного воздействия на окружающую среду»			
	Составление плаката «Природные ресурсы Иркутской области»			
	Принципы размещения производств, относительно объектов природной среды			
	Составление плана размещения производства относительно объектов природной среды			
	Решение экологических ситуаций и задач			
	Анализ и прогнозирование экологические последствия различных видов деятельности;			
	Составление схемы Сочетание административного и экономического методов управления			
	Самостоятельная работа обучающихся		7	
	Заполнение таблицы «Принципы охраны окружающей среды»			
Составление схемы «Качество природной среды				
Подготовка сообщения по теме «технического прогресса в защите окружающей среды»				
Тема. 3.2. Основы экологического права	Содержание учебного материала		2	продуктивный
1	Экологическое законодательство Российской Федерации. Государственные органы охраны окружающей природной среды. Экологическая стандартизация и паспортизация.			

	2	Экологическая экспертиза. Экологический риск. Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Экологическая безопасность человека.		
	<b>Практические занятия</b>		4	
	Составление схемы «Методы экологического регулирования»			
	Разделы экономического паспорта предприятия			
	Составление схемы «Система управления экологической безопасностью»			
	Заполнение таблицы «Система надземного мониторинга окружающей среды			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		10	
	Подготовка сообщений по темам юридическая ответственность за экологические правонарушения			
	Подготовка докладов по теме «Экологическая безопасность»			
	Разделы экономического паспорта предприятия			
	Заполнение таблицы «Система надземного мониторинга окружающей среды			
	Составление схемы «Система управления экологической безопасностью»			
<b>Тема 3. 3.</b> Новые эколого – экономические подходы в природоохранной деятельности	<b>Содержание учебного материала</b>		3	
	1	Государственный учет ресурсов. Экономическое стимулирование охраны окружающей природной среды		
	2	Экологическое образование воспитание и культура. Экологическое образование в школе. Экологическое образование в различных образовательных областях		
	3	История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды. участие России в Международном сотрудничестве.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		6	
	Подготовка сообщений природозащитные мероприятия			
	Подготовка доклада по теме «История международного природоохранного движения			
	Составление схемы «Охрана окружающей среды в международном масштабе.»			
	<b>Дифференцированный зачет</b>		1	
<b>Всего:</b>			<b>104</b>	

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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

учебный кабинет экологических основ природопользования и лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены;

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий: по строению микроскопа и технике микропирования, строению плесневых грибов, дрожжей

##### **Технические средства обучения:**

компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор, интерактивная доска

##### **Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории**

- линейки
- термостат
- микробиологическая петля
- газовая горелка
- раствор метиловый синий
- касторовое масло
- микроскоп
- лабораторная посуда (стаканы 200мл и 250 мл, чашки Петри, пипетки, предметное и покровные стекла, препаровальные иглы, пробирки, лупы, фарфоровые чашки, чашки Петри, пинцеты; спиртовка, колбы 150 – 200мл и др.)
- вентиляционное оборудование;
- набор различных почв
- таблицы с изображением микроорганизмов и животных, обитающих в почве

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. – М., «Академия», 2016.
2. Коробкин, В. И. Экология и охрана окружающей среды. – М., «КНОРУС», 2013.

##### **Дополнительные источники:**

1. Электронный образовательный ресурс. Энциклопедия животных Кирилла и Мефодия, 2006.

2. Электронный образовательный ресурс. Биология Кирилла и Мефодия, 2006.

Интернет-ресурсы:

1. Сайт Экология производства – научно- практический портал <http://www.ecoindustry.ru/literature.html>, свободный. – Заглавие с экрана.
2. Сайт Электронная экологическая библиотека <http://ecology.aonb.ru/Glavnaja.html>, свободный. – Заглавие с экрана
3. Сайт Рефераты по экологии и биологии <http://www.zooclub.ru/referat>, свободный. – Заглавие с экрана
4. Сайт книги, журналы, статьи по экологии <http://astra96.narod.ru/el/kje.htm>, свободный. – Заглавие с экрана
5. Сайт правовая библиотека: литература по экологическому праву. <http://www.tarasei.narod.ru/uchecol.htm>, свободный. – Заглавие с экрана
6. Сайт НПФ «Экогигиена» г.Санкт-Петербург [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.eco-spb.ru](http://www.eco-spb.ru), свободный. – Заглавие с экрана.

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b><u>Умения:</u></b>	
анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;	Оценка выполнения практической работы;
использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;	Оценка выполнения самостоятельной работы;
соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;	Оценка выполнения самостоятельной работы;
<b><u>Знания:</u></b>	
принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;	Оценка выполнения самостоятельной работы, терминологического диктанта, презентации
особенности взаимодействия общества и природы,	Оценка выполнения лабораторной работы; терминологического диктанта

основные источники техногенного воздействия на окружающую среду	Оценка выполнения практических работ , терминологического диктанта, презентации
об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;	Оценка решения экологических ситуаций
принципы и методы рационального природопользования;	Оценка выполнения практических работ
методы экологического регулирования;	Оценка выполнения сообщений
принципы размещения производств различного типа;	Оценка выполнения практических работ, решения экологических ситуаций
основные группы отходов, их источники и масштабы образования;	Оценка выполнения практической работы; плаката;
понятие и принципы мониторинга окружающей среды;	Оценка выполнения реферата
правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;	Оценка выполнения практической работы, докладов, сообщений
принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;	Оценка выполнения самостоятельной работы, таблицы
природоресурсный потенциал Российской Федерации	Оценка выполнения практической, самостоятельных работ
охраняемые природные территории	Оценка выполнения сообщений;