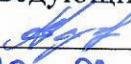


Министерство образования и науки Республики Татарстан  
ГАПОУ «Казанский политехнический колледж»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий учебной частью  
 А.И.Ефимова  
«30» 03 2023 г

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР  
 Л.Т.Садыкова  
«30» 03 2023 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

***ОП.12 Основы циркулярной экономики***

программы подготовки специалистов среднего звена

**19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.**

Рассмотрена на заседании  
предметно-цикловой комиссии  
общепрофессиональных дисциплин  
Протокол № 1  
От «28» 03 2023 г.  
Председатель ПЦК 20

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, утвержденный приказом Минобрнауки России от 18 мая 2022 г. N 343, входящей в состав укрупненной группы специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии;
- основной профессиональной образовательной программы по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, 2023 г.;
- рабочей программы воспитания по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, 2023 г.

Организация - разработчик: ГАПОУ «Казанский политехнический колледж»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

		стр.
<b>1.</b>	<b>ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2.</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3.</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	9
<b>4.</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10

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

## **ОП.16 Основы циркулярной экономики**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, утвержденный приказом Минобрнауки России от 18 мая 2022 г. N 343, входящей в состав укрупненной группы специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии;

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в условиях дистанционного обучения и с применением электронных образовательных технологий.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный учебный цикл, общепрофессиональных дисциплин и является дисциплиной из вариативной части ОПОП.

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

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:*  
принимать участие в разработке теоретико-методической основы принятия стратегических и операционных решений предприятий по поэтапному переходу к принципам циркулярной экономики; исследовать экологических и социально-экономических эффектов циркулярной экономики, способствующих решению ряда глобальных экологических проблем; выявлять проблемы и факторы, влияющие на развитие принципов циркулярной экономики в России; перерабатывать отходы и производить новые товары из старых, а также использовать возобновляемые источники энергии; разрабатывать и использовать инновационные бизнес-модели восстановления и повторного использования продукции и материалов, что ведет к изменению структуры современной экономики, в которой формируются новые отрасли.

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:*  
основные принципы циркулярной экономики; о роли циркулярной экономики в решении глобальных проблем при переходе к четвертой промышленной революции; о развитии концепции циркулярной экономики в рамках теории устойчивого развития и перехода к четвертой промышленной революции; об анализе и систематизацию научных подходов к категории «циркулярная экономика» и ее основным элементам в рамках концепции устойчивого развития и в условиях цифровизации экономики; методику оценки экологического дизайна продукта для повторного использования, восстановления или переработки; основополагающие элементы циркулярного производства на основе концепций бережливого и «зеленого» производства, всеобъемлющего управления качеством и корпоративной

*социальной ответственности, а также критерии выбора циркулярных поставщиков с учетом экономических, экологических и социальных показателей;*

В рамках изучения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции (ОК и ПК):

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

ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

Для лучшего усвоения учебного материала его изложение необходимо проводить с применением технических средств обучения, видео-, аудиоматериалов, современных программ компьютерного проектирования.

Курс обеспечен методическими пособиями и указаниями к выполнению практических работ, в том числе в условиях применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Выпускник, освоивший программу *ОП.16 Основы циркулярной экономики*, должен обладать личностными результатами в соответствии с рабочей программой воспитания по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения:

ЛР 9 Экономически активный, предпринимчивый, готовый к самозанятости

ЛР 10 Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 14 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

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

учебной нагрузки обучающегося всего – 32 часа, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем – 32 часа

## **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>Учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
<b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>24</b>
практические занятия	<b>8</b>
в том числе в форме практической подготовки	<b>4</b>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 Основы циркулярной экономики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4	
<b>Раздел 1.</b> <b>Основы циркулярной экономики</b>				
	<b>Содержание учебного материала</b>			
Тема 1.1. Реализация концепции устойчивого развития в РФ	1-2	Возникновение концепции устойчивого развития. Стратегические документы Организации Объединенных Наций (ООН) на период 2015-2030гг.	2	2
	3-4	Новые модели экономики как инструмент реализаций целей устойчивого развития.	2	
	5-6	<b>Практические работы №1</b> Проанализировать 17 целей устойчивого развития ООН (ЦУР) на период 2016-2030 гг., сформулированные в «Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года». Определив приоритетные аспекты для каждой цели, заполнить таблицу.	2	3
	<b>Содержание учебного материала</b>			
Тема 1.2. Сущность и принципы циркулярной экономики	7-8	Линейная и циркулярная модели экономики.	2	2
	9-10	Основные этапы становления циркулярной экономики.	2	
	11-12	Основные трактовки понятия «циркулярная экономика».	2	
	13-14	Принципы циркулярной экономики.	2	
	15-16	<b>Практические работы №2/п.п.</b> Провести сравнительную характеристику линейной и циркулярной модели экономики по заданным признакам сравнения. Заполнить таблицу.	2	3
	<b>Содержание учебного материала</b>			

Тема 1.3. Бизнес-модели циркулярной экономики.	17	Сущность понятия «бизнес-модель».	1	2
	18	Бизнес-модели циркулярной экономики: циркулярные поставки, восстановление ресурсов, платформы для обмена и совместного использования, продление жизненного цикла продукции, продукт как услуга	1	
	19-20	Практические примеры реализации бизнес -моделей циркулярной экономики.	2	
	21	Решение проблем финансирования проектов циркулярной экономики.	1	
	22	Модели совместного поведения потребителей в циркулярной экономике.	1	
	23-24	<b>Практические работа №3/п.п.</b> Провести оценку возможности применения инструментов финансирования бизнес-проектов циркулярной экономики в Республике Татарстан. Заполнить таблицу.	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>			
Тема 1.4. Становление циркулярной экономики в РФ	25-26	Анализ законодательных актов РФ, регламентирующих внедрение отдельных элементов экономики замкнутого цикла (в отношении утилизации и переработки отходов)	2	2
	27-28	Проблемы развития циркулярной экономики в России	2	
	29-30	Перспективы развития циркулярной экономики в России	2	
	31-32	<b>Практические работа №4</b> Дифференцированный зачет	2	3
Итого			32	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Для реализации учебной дисциплины имеется в наличии учебный кабинет  
Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска

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

##### **Основные источники:**

- 1.Митрофанова Э.П., Хайкин Л.Н. Модуль циркулярная экономика (для обучающихся по основным общеобразовательным программам и основным профессиональным образовательным программам)- Казань: ИРО РТ, 2021- 67 с.
2. Брюхань, Ф. Ф. Промышленная экология : учебник / Ф.Ф. Брюхань, М.В. Графкина, Е.Е. Сдобнякова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-698-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=363020>

##### **Дополнительные источники:**

1. Гальперин, М. В. Общая экология : учебник / М. В. Гальперин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-469-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1098798>
2. Ратнер С. В. Циркулярная экономика: теоретические основы и практические приложения в области региональной экономики и управления // Инновации. — 2018.
- 3.Луканин, А. В. Инженерная экология: процессы и аппараты очистки сточных вод и переработки осадков : учебное пособие / А.В. Луканин. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 605 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016929-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1384156>

##### **Интернет-ресурсы:**

- 1.Электронно-библиотечная система – режим доступа: Znanium. com.
- 2.Окно открытого доступа Рособразования к информационным ресурсам.

##### **Сервисы и инструменты:**

- 1.Skype (режим доступа: <https://www.skype.com/>)
2. Zoom (режим доступа: <https://zoom.us/>)
3. <https://disk.yandex.ru/>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, в том числе в условиях применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
<i>принимать участие в разработке теоретико-методической основы принятия стратегических и операционных решений предприятий по поэтапному переходу к принципам циркулярной экономики;</i> <i>исследовать экологических и социально-экономических эффектов циркулярной экономики, способствующих решению ряда глобальных экологических проблем;</i> <i>выявлять проблемы и факторы, влияющие на развитие принципов циркулярной экономики в России;</i> <i>перерабатывать отходы и производить новые товары из старых, а также использовать возобновляемые источники энергии;</i> <i>разрабатывать и использовать инновационные бизнес-модели восстановления и повторного использования продукции и материалов, что ведет к изменению структуры современной экономики, в которой формируются новые отрасли.</i>	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ, выполнении индивидуальных работ, тестирования и др. видов текущего контроля.
<b>Знания:</b> <i>основные принципы циркулярной экономики; о роли циркулярной экономики в решении глобальных проблем при переходе к четвертой промышленной революции;</i> <i>о развитии концепции циркулярной</i>	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ, выполнении индивидуальных работ, тестирования и др. видов текущего контроля.

<p>экономики в рамках теории устойчивого развития и перехода к четвертой промышленной революции;</p> <p>об анализе и систематизацию научных подходов к категории «циркулярная экономика» и ее основным элементам в рамках концепции устойчивого развития и в условиях цифровизации экономики;</p> <p>методику оценки экологического дизайна продукта для повторного использования, восстановления или переработки;</p> <p>основополагающие элементы циркулярного производства на основе концепций бережливого и «зеленого» производства, всеобщего управления качеством и корпоративной социальной ответственности, а также критерии выбора циркулярных поставщиков с учетом экономических, экологических и социальных показателей;</p>	
<b>Форма контроля</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Ответы на устные вопросы по дисциплине и наблюдение за выполнением практической работы.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Ответы на устные вопросы по дисциплине и наблюдение за выполнением практической работы.
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Оценка за выполнение практических работ и отчетов по ним; устные ответы студентов на занятиях.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Ответы на устные вопросы по дисциплине и наблюдение за выполнением практической работы.
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Ответы на устные вопросы по дисциплине и наблюдение за выполнением практической

государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;	работы.
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ЛР 9 Экономически активный, предпримчивый, готовый к самозанятости	участие во всероссийских, региональных, мероприятий профессиональной направленности (олимпиады, конкурсы профессионального мастерства и др.)
ЛР 10 Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве.
ЛР 14 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии. проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира.