

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнаток Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 01.10.2025 12:06:57
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e6808175bc132d4ba793a5b4422

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП.07 Технология пищеконцентратов
(наименование учебной дисциплины)

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения
(код, наименование профессии/специальности)

Рассмотрено и согласовано цикловой комиссией сельское хозяйство, строительство и природообустройство.

Протокол № 2 от «06» сентября 2023 г.

Разработана на основе ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения (утвержден Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2022 N 343).

Организация разработчик: Политехнический колледж ЛГАУ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Технология пищевых концентратов

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности . 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

(указать профессию, специальность, укрупненную группу (группы) профессий или направление (направления) подготовки)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Технология пищевых концентратов по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения может быть использована на базе среднего (полного общего) образования, в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины

Учебная дисциплина ОП.07 Технология пищевых концентратов относится к общепрофессиональному циклу.

Целью реализации основной образовательной программы среднего общего образования по предмету ОП.07 Технология пищевых концентратов является освоение содержания предмета Технология пищевых концентратов и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СПО РФ и ПООП СПО.

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

- правила приемки сырья;
- требования к качеству сырья;
- способы и условия хранения сырья;
- требования к качеству готовой продукции;
- методы определения показателей качества;
- виды брака готовой продукции;
- меры по предотвращению брака;
- методику выполнения технологических расчетов;
- требования к проведению технологических операций и процессов производства;
- назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов;

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

- принимать сырье по количеству и качеству;
- определять режимы и условия хранения сырья;
- устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов производства консервов;

- определять объекты (точки) контроля;
- контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции;
- выявлять брак;
- определять и устранять причины его возникновения;
- осуществлять санитарный контроль тары, воды, воздуха, производственного
- оборудования и других объектов;
- определять и соблюдать условия и режим хранения готовой консервной
- продукции;
- выполнять конструктивные и технологические расчеты;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5.	<p>принимать сырье по количеству и качеству;</p> <p>определять режимы и условия хранения сырья;</p> <p>устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов производства консервов;</p> <p>определять объекты (точки) контроля;</p> <p>контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции;</p> <p>выявлять брак;</p> <p>определять и устранять причины его возникновения;</p> <p>осуществлять санитарный контроль тары, воды, воздуха, производственного оборудования и других объектов;</p> <p>определять и соблюдать условия и режим хранения готовой консервной продукции;</p> <p>выполнять конструктивные и технологические расчеты;</p>	<p>правила приемки сырья;</p> <p>требования к качеству сырья;</p> <p>способы и условия хранения сырья;</p> <p>требования к качеству готовой продукции;</p> <p>методы определения показателей качества;</p> <p>виды брака готовой продукции;</p> <p>меры по предотвращению брака;</p> <p>методику выполнения технологических расчетов;</p> <p>требования к проведению технологических операций и процессов производства;</p> <p>назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов;</p>

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины ОП.07 Технология пищеконцентратов

Вид учебной работы	Количество часов
1	2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	143
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	98
<i>в т. ч.:</i>	
теоретическое обучение	37
практические занятия	59
Самостоятельная работа обучающегося	45
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2
ИТОГО	143

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине ОП.07 Технология пищевых концентратов

Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Домашнее задание
1	2	3	4
Раздел 1. Технология производства пищевых концентратов			
Тема 1. Теоретические основы обезвоживания плодов, овощей	Содержание учебного материала	19	ОК 01 - ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5.
	1.Краткая история и перспективы развития производства пищевых концентратов. Классификация, ассортимент и пищевая ценность концентратов. Основные виды сырья и полуфабрикатов, используемых для производства пищевых концентратов. 2.Физико-механические свойства сырья и продуктов его переработки. Требования, предъявляемые к сырью и полуфабрикатам. Правила приёмки и методы контроля. 3.Упаковка пищевых концентратной продукции. Используемые упаковочные материалы. Масса единицы упаковки готовой продукции. Нормы расхода упаковочных материалов. Тип и вместимость тары для пищевых концентратов. 4.Основы сублимационной сушки. Подготовка сырья к сублимационной сушке.	5	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Практическое занятие №1. Методика расчета количества влаги, удаляемой при сушке из продукта. Практическое занятие №2. Расчет рабочего пространства сушилки. Выбор сушилки.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Сбор и обработка информации на тему; Упаковка и хранение продуктов сублимационной сушки.	6	
Тема 2. Производство продукции из сушеных овощей	Содержание учебного материала	20	ОК 01 - ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5.
	1.Ассортимент сушеных овощей, их характеристика. Технологические требования к овощному сырью, направляемому на сушку. Влияние технологических свойств и показателей качества сырья на выбор способа сушки. 2.Правила приемки сырья. Размещение сырья на хранение. Подготовка плодово-ягодного сырья к сушке. 3.Изменение показателей качества овощей в процессе сушки. Общие требования к качеству готовой продукции. Хранение сушеных овощей. Физико-химические изменения при хранении. Дефекты продукции.	6	

Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Домашнее задание
	<p>Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Практическое занятие №3. Расчет расхода сырья на сушку и выхода сушеных овощей. Практическое занятие №4. Составление и расчет рецептур смеси сушеных овощей для первых блюд.</p>	8	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Сбор и обработка информации на тему: Сушка грибного сырья. Характеристика сырья. Выбор режимов сушки. Требования к качеству сушеных грибов. Хранение сушеных грибов. Дефекты продукции.</p>	6	
Тема 3. Производство продукции из сушеных плодов и ягод	<p>Содержание учебного материала</p>	18	ОК 01 - ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5.
	<p>1.Ассортимент сушеных плодов и ягод, их характеристика. Технологические требования к плодово-ягодному сырью, направляемому на сушку. Влияние технологических свойств и показателей качества сырья на выбор способа сушки. 2.Изменение показателей качества плодов и ягод в процессе сушки. Общие требования к качеству готовой продукции. 3.Хранение сушеных плодов и ягод. Физико-химические изменения при хранении. Дефекты продукции. Расчет расхода сырья на сушку и выхода сушеных плодов и ягод.</p>	4	
	<p>Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Практическое занятие №5. Составление и расчет рецептур смесей плодов и ягод.</p>	8	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Сбор и обработка информации на тему: Работа над индивидуальным проектным заданием.</p>	6	
	Тема 4 Пищевые концентраты сладких блюд	<p>Содержание учебного материала</p>	
<p>1.Классификация, ассортимент и пищевая ценность концентратов сладких блюд. Сырьё для производства. Сравнительный анализ рецептур и технологических особенностей пищевых концентратов сладких блюд. Условия хранения сырья и готовой продукции.</p>		6	
<p>Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Практическое занятие №6. Расчет рецептур и норм расхода сырья при производстве пищевых концентратов.</p>		8	

Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Домашнее задание
	Практическое занятие №7. Определение величин потерь и отходов.		
	Самостоятельная работа обучающихся Сбор и обработка информации на тему: Технологии производства пищевых концентратов сладких блюд. Требования к качеству готовой продукции.	6	
Тема 5 Пищевые концентраты мучных изделий	Содержание учебного материала	16	
	Пищевые концентраты – полуфабрикаты мучных изделий. Виды. Пищевая ценность. Требования к качеству сырья и готовой продукции. Условия хранения сырья и готовой продукции.	4	ОК 01 - ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5.
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Практическое занятие №8. Расчет рецептур и норм расхода сырья при производстве пищевых концентратов мучных изделий. Определение величин потерь и отходов.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Сбор и обработка информации на тему: Технологии производства пищевых концентратов мучных изделий.	4	
Тема 6 Пищевые концентраты для детского и диетического питания	Содержание учебного материала	20	
	Классификация, ассортимент и пищевая ценность концентратов для детского и диетического питания. Основные виды используемого сырья и полуфабрикатов. Требования, предъявляемые к сырью и полуфабрикатам. Диетическая мука.	6	ОК 01 - ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5.
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Практическое занятие №9. Изучение нормативной документации. Требования к качеству к сырью и полуфабрикатам диетического питания	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Сбор и обработка информации на тему: Плодовые и овощные порошки.	6	
Тема 7 Пищевые концентраты – сухие завтраки	Содержание учебного материала	16	
	Классификация, ассортимент и пищевая ценность сухих завтраков. Общая технология производства сухих завтраков. Требования к качеству сырья. Условия хранения сырья. Технологическая схема производства кукурузных хлопьев, взорванных зерен. Кукурузные и пшеничные хлопья.	4	ОК 01 - ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5.
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Практическое занятие №10. Расчет необходимого количества сыпучих компонентов	6	

Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Домашнее задание
	и пищевых добавок. Практическое занятие №11. Расчет потребности в упаковке для готовой продукции.		ПК 1.5.
	Самостоятельная работа обучающихся Сбор и обработка информации на тему: Требования к качеству готовой продукции. Условия хранения готовой продукции. Современные направления производства сухих завтраков.	6	ОК 01 - ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5.
Тема 8 Кофе и кофейные напитки	Содержание учебного материала	15	
	Технологии производства кофе жареного и молотого кофе. Технологии производства кофе растворимого. Условия хранения готовой продукции.	4	ОК 01 - ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5.
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Практическое занятие №12. Изучение нормативной документации. Требования к качеству кофе и кофейных напитков.	7	
	Самостоятельная работа обучающихся Сбор и обработка информации на тему: Ассортимент кофейных напитков: содержащих и не содержащих кофе. Технологии производства кофейных напитков.	4	
	Всего: из них практических занятий лекций самостоятельная работа зачет	143 59 37 45 2	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета технология продуктов питания животного происхождения.

Эффективность преподавания курса технология пищевых концентратов зависит от наличия соответствующего материально-технического оснащения. Это объясняется особенностями курса, в первую очередь его многопрофильностью и практической направленностью.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, карточки, раздаточный материал);
- учебно-методическое обеспечение.

Приводится перечень средств обучения, включая тренажеры, модели, макеты, оборудование, технические средства, в т. ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные и т. п. (количество не указывается)

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППСЗ по специальности, должны обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 5 лет.

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные печатные издания

1. Магомедов, М.Г. Производство плодоовощных консервов и продуктов здорового питания: учебник [Электронный ресурс] / М.Г. Магомедов. — С.-Пб.: Лань, 2015. — 560 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/67474>.

2. Оборудование перерабатывающих производств. Растительное сырье: учебник для СПО [Электронный ресурс] / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, С. В. Байкин, О. Н. Кухарев; под общ. ред. А. А. Курочкина. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 446 с. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/CF6F0FC1-A7D2-4474-AF1A-6DB6A65C08CB/oborudovanie-pererabatyvayuschih-proizvodstv-rastitelnoe-syr>

Дополнительные источники

1. Кошевой, Е. П. Технологическое оборудование пищевых производств. Расчетный практикум: учеб. пособие для СПО [Электронный ресурс]. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 226 с. — Режим доступа: <https://bibli-online.ru/bcode/415869>
2. Кульнева, Н.Г. Технохимический контроль на предприятиях отрасли. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Г. Кульнева. — Воронеж: ВГУИТ, 2015. — 61 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71666> .
3. Лапина, Т.П. Технологические расчеты по производству консервов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.П. Лапина, Т.Ф. Киселева. — Кемерово: КемГУ, 2016. — 121 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99582> .

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении лабораторных работ, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения	
<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов производства консервов и другой продукции из растительного сырья; - контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции; - выявлять брак - определять и устранять причины его возникновения; осуществлять санитарный контроль тары, воды, воздуха, производственного оборудования и других объектов; - определять и соблюдать условия и режим хранения готовой консервной и пищевого концентрата продукции; - принимать сырье по количеству и качеству; - определять режимы и условия хранения сырья. 	<p>Оценки результатов выполнения практических работ; оценки результатов выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; устных опросов; тестирование.</p>
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> - правила приемки сырья; - требования к качеству сырья; - способы и условия хранения сырья; - требования к качеству готовой продукции; - методы определения показателей качества; - виды брака готовой продукции; - меры по предотвращению брака; - методику выполнения технологических расчетов; - требования к проведению технологических операций и процессов производства; - назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; 	<p>Оценки результатов выполнения практических работ; оценки результатов выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; устных опросов; тестирование.</p>

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
по учебной дисциплине

ОП.07 Технология пищевых концентратов
(наименование учебной дисциплины)

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения
(код, наименование профессии/специальности)

**Контрольно-оценочные средства
для проведения промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета**

Перечень вопросов к зачету

1. Технологии производства варено-сушеных круп и зернобобовых и круп, не требующих варки.
2. Пищевые концентраты первых обеденных блюд, общая технология производства.
3. Пищевые концентраты вторых обеденных блюд, общая технология производства.
4. Технология производства насыпных и брикетированных пищевых концентратов.
5. Технология производства обеденных блюд методом сублимации.
6. Технология производства вермишели быстрого приготовления.
7. Пищевые концентраты сладких блюд. Технология производства киселей.
8. Пищевые концентраты сладких блюд. Технология производства муссов, заварных кремов.
9. Пищевые концентраты для детского питания. Технология производства сухой молочной основы, обезвоженных отваров круп, диетической муки.
10. Овсяные диетические продукты. Технологии производства толокна, овсяных хлопьев .
11. Пищевые концентраты – сухие завтраки. Технологии производства кукурузных хлопьев и палочек.
12. Пищевые концентраты – сухие завтраки. Технологии производства взорванных зерен и воздушной кукурузы в карамели.
13. Кофе и кофейные напитки. Технологии производства жареного и растворимого кофе и кофейных напитков на его основе.
14. Кофе и кофейные напитки. Технологии производства обжаренного и растворимого цикория.
15. Чай и концентраты чая. Технологии производства черного и зеленого чая.
16. Сухие полуфабрикаты мучных изделий. Смеси для кексов, блинчиков, оладий.
17. Технология производства белковых гидролизатов методами кислотного и ферментативного гидролиза.
18. Назначение и принцип работы зерновых сепараторов. Схемы сепарирования. Виды неисправностей и способы их устранения.
19. Моечные машины для круп. Принцип работы шнековой моечной машины. Виды неисправностей и способы их устранения.
20. Принцип работы варочных аппаратов для круп. Виды неисправностей и способы их устранения.

21. Принцип работы варочного котла для мяса и рыбы. Виды неисправностей и способы их устранения.

22. Назначение и принцип работы электромагнитных сепараторов. Виды неисправностей и способы их устранения.

23. Принцип работы пресса для брикетирования пищевых концентратов. Виды неисправностей и способы их устранения.

24. Принцип работы автомата для заправки и этикетирования брикетов пищевых концентратов. Виды неисправностей и способы их устранения.

25. Принцип работы смесителей для пищевых концентратов. Виды неисправностей и способы их устранения.

26. Принцип работы дозаторов. Виды неисправностей и способы их устранения.

27. Назначение и принцип работы гомогенизаторов. Виды неисправностей и способы их устранения.

28. Назначение и принцип работы тепловых аппаратов-экстракторов. Виды неисправностей и способы их устранения.

29. Назначение и принцип работы конвейерных сушилок. Виды неисправностей и способы их устранения.

30. Назначение и принцип работы гранулятора. Виды неисправностей и способы их устранения.

31. Назначение и принцип работы протирочной машины. Виды неисправностей и способы их устранения.

32. Назначение и принцип работы плющилки. Виды неисправностей и способы их устранения.

33. Назначение и принцип работы экструдера. Виды неисправностей и способы их устранения.

34. Назначение и принцип работы дробилки. Виды неисправностей и способы их устранения.

35. Метод определения органолептических показателей пищевых концентратов.

36. Метод определения готовности концентрата к употреблению.

37. Метод оценки дисперсности суспензии в концентратах.

38. Методы определения качества упаковки, массы нетто и объёмной массы.

39. Метод определения массовой доли компонентов.

40. Метод определения крупности помола и размера отдельных видов продукта.

41. Порядок подготовки проб пищевых концентратов к анализу.

42. Метод определения примесей и заражённости вредителями.

43. Определение влаги ускоренным и экспресс-методом.

44. Гравиметрический метод определения массовой доли влаги в пищевых концентратах.

45. Метод определения общей кислотности.

46. Рефрактометрический метод определения сахарозы.

47. Определение сахарозы методом инверсионной поляриметрии.

48. Методы определения золы.
49. Рефрактометрический метод определения жира.
50. Метод определения жира по обезжиренному остатку.
51. Методы определения поваренной соли.