

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кемеровский государственный университет» (КемГУ)

Управление развития дополнительного образования

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по цифровизации и
проектной работе

/ Р.М.Котов /

2022 г.



ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

(повышение квалификации)

Технологическое проектирование производства мясных полуфабрикатов

Начальник УРДО

Левкина О.М.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ (ППК)

1.1 Цели реализации программы

Целью реализуемой программы является формирование у слушателей теоретических знаний и практических навыков технологического проектирования производства мясных полуфабрикатов.

1.2 Связь дополнительной профессиональной программы с профессиональным стандартом и ФГОС

Программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» (уровень бакалавриата) и Приказа Минтруда России от 30 августа 2019г № 602н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения»

Таблица 1

Наименование программы	Наименование документа	Уровень квалификации
Технология мясных продуктов	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденный приказом Минобрнауки России от «11 августа» 2020 г. № 936 Приказ Минтруда России от 30 августа 2019г № 602н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения»	бакалавр

Таблица 2

Наименование программы	Требования ФГОС ВО	Требования ПС
Технологическое проектирование производства мясных полуфабрикатов Вид профессиональной деятельности – производственно-технологическая	Профессиональные задачи - участие в разработке и осуществлении технологических процессов; -организация рабочих мест, их техническое оснащение, подбор и размещение технологического оборудования; -подбор и размещение технологического оборудования	Обобщенные трудовые функции (ОТФ) - Оперативное управление производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях Трудовые функции (ТФ) Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания

1.3 Планируемые результаты освоения программы

Программа направлена на:

– развитие навыков применения технологических знаний для проектирования процессов производства мясных полуфабрикатов

– повышение у слушателей профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации путем совершенствования следующих компетенций, необходимых для профессиональной деятельности:

- способен организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения различного назначения (ПК-1);
- способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности технологических процессов питания животного происхождения различного назначения (ПК-3)

Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное совершенствование которых осуществляется в результате реализации программы ДПО.

Таблица 3

Компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2
<p>ПК-1.1 Разрабатывает и организует технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения различного назначения</p>	<p>знать ассортимент и принципы классификации готовой продукции; технологию производства и переработки мяса режимы и способы выполнения технологических операций, способы представления технологических схем и принципы их построения, нормативную документацию, регламентирующую качество и безопасность мясных продуктов, технологический процесс их производства; рецептуры, сроки и условия хранения продукции</p> <p>уметь составлять технологические схемы производства и переработки мяса; устанавливать параметры технологической обработки; анализировать технологический процесс и его ре-</p>
<p>ПК-1.3 Подбирает оборудование, рассчитывает его загрузку и организует мероприятия по техническому обслуживанию в соответствии с эксплуатационной документацией</p>	<p>знать: основные виды технологического оборудования для производства полуфабрикатов; его назначение, принцип действия, общие требования, предъявляемые к технологическому оборудованию мясной промышленности</p> <p>уметь: проводить выбор оборудования при проектировании новых производств; проводить расчеты производительности и загрузки технологического оборудования;</p> <p>владеть: навыками инженерного расчета оборудования</p>

<p>ПК-1.7 – Разрабатывает технические задания на проектирование, планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой технологии производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>знать: нормативные документы в области проектирования производства и процессов; состав технологического проекта и поэтапность его выполнения; принципы организации технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения уметь: организовывать технологический процесс в пространстве применительно к типу, мощности и ассортименту предприятий владеть: навыками организации технологических процессов при проектировании предприятий по производству полуфабрикатов</p>
<p>ПК-3.3 – Проводит расчеты для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков по производству продуктов питания животного происхождения</p>	<p>знать: методику выполнения расчета сырья и вспомогательных материалов для производства полуфабрикатов; уметь: выполнять на основании обоснованных норм расхода технологические расчеты при технологическом проектировании процессов производства полуфабрикатов владеть: навыками технологических расчетов на основании обоснованных норм в области технологии мясных полуфабрикатов</p>

1.4 Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, и занимающиеся/планирующие заниматься профессиональной деятельностью в сфере производства полуфабрикатов. Программа повышения квалификации предназначена для лиц, имеющих/получающих высшее или среднее образование.

1.5 Режим занятий

Учебная нагрузка устанавливается не более 10 часов в неделю, включая все виды учебной работы слушателя.

Для всех видов аудиторных занятий устанавливается академический час продолжительностью 45 минут.

2 Содержание программы «Технологическое проектирование производства мясных полуфабрикатов»

2.1 Учебный план программы повышения квалификации

Категория слушателей – лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, и занимающиеся/планирующие заниматься профессиональной деятельностью в сфере получения и переработки мяса.

Объем программы – 16 часов

Форма обучения – очная

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела	Общая трудоемкость, час.	Форма контроля
1.	Ассортимент полуфабрикатов. Технология производства полуфабрикатов	2	
2.	Технологическое оборудование для производства полуфабрикатов	4	

3	Отраслевые нормы проектирования	1	
4	Состав помещений цеха по производству полуфабрикатов	2	
5	Принцип расчета площадей цеха по производству полуфабрикатов	2	
6	Принципы планировки помещений цехов по производству полуфабрикатов	2	
7	Принципы расстановки оборудования в цехах по производству полуфабрикатов	2	
	Итоговая аттестация	1,0	зачет
	Всего	16,00	

2.2 Календарный учебный график

№	Тематика занятия	Часов, всего	Форма занятий
1.	Ассортимент полуфабрикатов. Технология производства полуфабрикатов	2	УП
2.	Технологическое оборудование для производства полуфабрикатов	4	УП
3.	Отраслевые нормы проектирования	1	УП
4.	Состав помещений цеха по производству полуфабрикатов	2	УП
5.	Принцип расчета площадей цеха по производству полуфабрикатов	2	УП
6.	Принципы планировки помещений цехов по производству полуфабрикатов	2	УП
7.	Принципы расстановки оборудования в цехах по производству полуфабрикатов	2	УП
	Итоговая аттестация (зачет)	1,0	ИА, Зач

Условные обозначения

УП

Учебный процесс

ИА

Итоговая аттестация

Зач

Зачет

2.3 Содержание программы

№ п/п	Наименование раздела	Дидактическое содержание раздела	Формируемые компетенции
1	2	3	4
1.	Ассортимент полуфабрикатов. Технология производства полуфабрикатов	Характеристика и подготовка сырья, пищевых добавок, режимы отдельных стадий производства, условия хранения и показатели качества готовой продукции	ПК-1.1
2.	Технологическое оборудование для производства полуфабрикатов	Перечень и характеристика технологического оборудования для производства кусковых, рубленых полуфабрикатов и полуфабрикатов	ПК -1.3

		замороженных в тесте	
3.	Отраслевые нормы проектирования	Нормативные документы в области проектирования предприятий. Основные правила и нормы технологического проектирования предприятий	ПК-1.7 ПК-3.3
4.	Состав помещений цеха по производству полуфабрикатов	Структура цехов по производству полуфабрикатов. Состав и назначение производственных площадей	ПК-1.7 ПК-3.3
5.	Принцип расчета площадей цеха по производству полуфабрикатов	Нормативная документация для выполнения расчета площади цеха и отделений, складских помещений. Порядок выполнения расчета площади цеха - рабочих, складских, подсобных и вспомогательных помещений на основании удельных норм площадей цеха, помещений, норм полезной технологической нагрузки	ПК-1.7 ПК-3.3
6.	Принципы планировки помещений цехов по производству полуфабрикатов	Ветеринарные и санитарные требования при проектировании цехов по производству полуфабрикатов. Принципами компоновки производственных, вспомогательных и складских помещений.	ПК-1.7 ПК-3.3
7.	Принципы расстановки оборудования в цехах по производству полуфабрикатов	Ветеринарные и санитарные требования при расстановке технологического оборудования в цехах по производству полуфабрикатов Принципы расстановки оборудования	ПК-1.7 ПК-3.3

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1 Организационно-педагогические условия реализации программы

Преподаватели, участвующие в учебном процессе по ДПП, формируются из НПР КемГУ, других высших образовательных организаций, также приглашенных специалистов из других организаций.

Обязательными требованиями к преподавателям, ведущим учебный процесс по ДПП, являются:

1. наличие высшего образования;
2. наличие документа, подтверждающего высшее образование по профилю преподаваемой дисциплины;
3. стаж преподавательской деятельности не менее 3 лет (или стаж в должности по профилю преподаваемой дисциплины не менее 3 лет);
4. отсутствие судимости (подтверждается наличием справки).

Преподаватели по ДПП назначаются по согласованию руководителя ДПП и директора подразделения КемГУ в соответствии с расчетом трудозатрат педагогической деятельности.

Реализация программы «Технологическое проектирование производства мясных полуфабрикатов» обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, составляет 100 %.

3.2 Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечений
Аудитория	Лекционные занятия	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска
Лаборатория	Лабораторные работы	Химико-технологическая лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, приборами, реактивами.
Компьютерный класс	Практические занятия, самостоятельная работа	Аудитория, оснащенная персональными компьютерами с выходом в Интернет. Необходимые базы данных.

3.3 Учебно-методическое обеспечение программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Программа повышения квалификации ставит своей целью обучение взрослых слушателей. Слушатели являются субъектами собственной профессиональной деятельности, самостоятельно определяя время, затрачиваемое на изучение основной и дополнительной учебной литературы.

КемГУ обеспечивает доступ каждого слушателя к библиотечным фондам и базам данных, по содержанию соответствующих полному перечню дисциплин основной образовательной программы, наличием программ, методических пособий и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий.

Перечень рекомендуемой литературы не является исчерпывающим и использование дополнительной литературы из фондов ЭБС дают преимущество самостоятельного освоения обширного информационного материала, в целях совершенствования навыков работы с нормативно-правовыми базами данных и работы с разноплановыми источниками профессиональной информации.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная литература

1. Мышалова, О.М. Основы проектирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.М. Мышалова. — Электрон. дан. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 199 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93557>. — Загл. с экрана.

2. Мышалова, О.М. Проектирование предприятий мясной отрасли с основами САПР [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.М. Мышалова. — Электрон. дан. — Кемерово : КемГУ, 2010. — 210 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4615>. — Загл. с экрана.

3. Проектирование предприятий мясной отрасли с основами САПР. : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Технология мяса и мясных продуктов" направления подготовки дипломированных специалистов "Технология сырья и продуктов животного происхождения" / Л. В. Антипова, Н. М. Ильина, Г. П. Казюлин, И. М. Тюгай. - М. : Колос, 2003. - 320 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов вузов.).

4 Кецелашвили Д.В. Технология мяса и мясных продуктов (Текст): учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 26030165 «Технология мяса и мясных продуктов» всех форм обучения. В 3-х ч. Ч.1 /Д.В. Кецелашвили, О.М. Мышалова. – Кемерово: КемТИПП, 2010. – 240с.

5 Кецелашвили Д.В. Технология мяса и мясных продуктов (Текст): учеб. пособие в 3-х частях для студ. спец. 270900 «Технология мяса и мясных продуктов» всех форм обуч. Ч. 2 /Д.В. Кецелашвили; КемТИПП. – Кемерово: КемТИПП, 2004. – 160с.

дополнительная литература

1. Кочерга А.В. Проектирование и строительство предприятий мясной промышленности: учеб. пособие для вузов / А. В. Кочерга. - М. : КолосС, 2008. - 267 с : ил.

2. Гулак Л.И., Матющенко И.Н., Гавриленков А.М. Проектирование производственных зданий пищевых предприятий: учебное пособие.—СПб.: Проспект Науки, 2009.—400с.

3. Радченко, Т. А. Основы промышленного строительства [Текст]: учеб. пособие для студ. вузов / Т.А. Радченко; КемТИПП. - Кемерово: [б. и.]. 2004. – 120 с.

4. Рогов, Иосиф Александрович. Технология мяса и мясных продуктов [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по напр. 655900 ""Технология сырья и продуктов животного происхождения"", для спец. 260301 ""Технология мяса и мясных продуктов"". В 2-х кн. Кн. 2. Технология мясных продуктов / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин. - М. : КолосС, 2009. - 711 с

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения программы

- операционные системы Windows;
- стандартные офисные программы (Word, Excel);
- законодательно-правовая электронно-поисковая база «Кодекс»;
- электронные версии учебного пособия, методических указаний, предусмотренных вузовской рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для бакалавров;
- современные профессиональные базы данных и интернет-ресурсы по технологии молока и молочных продуктов:

Программное обеспечение и Интернет – ресурсы:

<http://www1.fips.ru> (патенты)

<http://window.edu.ru> (единое окно доступа к образовательным ресурсам)

<http://elibrary.ru> (научная электронная библиотека)

<http://diss.rsl.ru> (виртуальный ч/зал диссертаций)

Локальные ресурсы:

<http://www.cntd.ru> (технический регламент).

Отраслевые журналы

<http://www.meatbranch.com/magazine.html> Мясные технологии

<http://sfera.fm/editions> Мясная сфера

<http://meatind.ru/> - Мясная индустрия

https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8604 – Все о мясе

<http://meat-milk.ru/meat/about.html> - Мясной ряд

<http://fptt-journal.ru/> Техника и технология пищевых производств

<https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8266> Хранение и переработка сельхозсырья

<https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7711> Вопросы питания

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1 Итоговая аттестация

Целью итоговой аттестации является оценка сформированности компетенций. Итоговая аттестация (далее – ИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки обучающихся требованиям. Итоговая аттестация слушателей проводится в форме зачета, включающего вопросы по всем дидактическим единицам программы.

Вопросы к зачету по программе «Технологическое проектирование производства мясных полуфабрикатов»

Примерное задание:

Тест, состоящий из 10 вопросов (количество баллов за правильный ответ - 10)

- 1 Для организации технологического процесса производства продукции разрабатывают:
 - 1 технологическую схему производства продукции
 - 2 генеральный план предприятия
 - 3 нормы выработки
 - 4 технико-экономическое обоснование
- 2 Нормативные документы в области проектирования производства и процессов это:
 - 1 ведомственные нормы технологического проектирования предприятий (ВНТП)
 - 2 технологические инструкции
 - 3 государственные стандарты на методы контроля
 - 4 декларация соответствия
- 3 Размеры основного производственного здания устанавливаются:
 - 1 на основании рассчитанной площади
 - 2 на основании рассчитанной площади и принятой сетки расстановки колонн
 - 3 на основании расчета количества рабочих
 - 4 на основании топографических исследований
- 4 Последовательный перечень всех операций и процессов обработки сырья, начиная с момента его приема и заканчивая выпуском готовой продукции, с указанием применяемых режимов обработки это:
 - 1 технологическая инструкция
 - 2 технологическая схема
 - 3 план цеха с расстановкой оборудования
 - 4 план промышленного здания
- 5 Технологическое оборудование и линию для производства продукции выбирают с учетом:
 - 1 количества выпускаемой продукции
 - 2 требуемого уровня механизации и автоматизации процесса
 - 3 удобства выполнения чертежей
 - 4 возможности интенсификации технологических процессов и выпуска продукции высокого качества
- 6 При расстановке в цехе технологического оборудования учитывают
 - 1 соблюдение поточности технологического процесса

2 удобство и безопасность работы на оборудовании, возможность его чистки, ремонта, демонтажа

3 соблюдение правил безопасности, требований промышленной эстетики

4 удобство выполнения чертежей

7 При расстановке в цехе технологического оборудования учитывается:

1 расстояние между отдельными машинами

2 ширина прохода для рабочих

3 ширина поездов транспорта

4 удобство выполнения чертежа

8 К специализированным предприятиям мясной промышленности относятся:

1 мясокомбинат

2 цех по производству полуфабрикатов

3 птицекомбинат

4 колбасный цех

9 Расчет количества оборудования производят с использованием:

1 норм выработки

2 норм оперативного времени

3 норм расхода воды и электроэнергии

4 норм загрузки сырья в аппарат, часовой производительности машины

10 Оборудование непрерывного действия подбирают с учетом:

1 часовой производительности машины

2 количества сырья, обрабатываемого в смену

3 нормы единовременной загрузки

4 нормы времени на обслуживание машины

4.2 Критерии оценки для итоговой аттестации: зачета

Критерии оценки ответов слушателей:

51-100 баллов *«зачтено»*: слушатель свободно ориентируется в материале, дает обстоятельные глубокие ответы на все поставленные вопросы; демонстрирует хорошее знание понятийно-категориального аппарата изучаемой образовательной области

0-50 баллов *«не зачтено»*: слушатель демонстрирует поверхностные знания материала, затрудняется в ответах на вопросы; не знает сущности основных понятий осваиваемой образовательной области.

5. СОСТАВИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Патракова Ирина Сергеевна – кандидат технических наук, доцент кафедры «Технология продуктов питания животного происхождения» Кемеровского государственного университета