

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор КемГУ

А. Ю. Просеков

14 марта 2018 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль) программы

«Технология мяса и мясных продуктов»

Уровень образования

Бакалавриат

Программа подготовки

Прикладной бакалавриат

Форма обучения

Очная, очно-заочная, заочная

Кемерово 2018

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки **19.03.03 Продукты питания животного происхождения** с направленностью **«Технология мяса и мясных продуктов»**

утверждена научно-методическим советом КемГУ (протокол № 8 от 14 марта 2018 г.)

Программа бакалавриата **«Технология мяса и мясных продуктов»** одобрена Ученым советом технологического факультета (протокол № 3 от 22 февраля 2018 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования	4
1.1	Цели ОПОП	4
1.2	Квалификация, присваиваемая выпускникам	4
1.3	Характеристика профессиональной деятельности выпускника	4
1.3.1	Область профессиональной деятельности выпускников.....	4
1.3.2	Объекты профессиональной деятельности выпускников.....	5
1.3.3	Виды профессиональной деятельности выпускников.....	5
1.3.4	Задачи профессиональной деятельности выпускников.....	6
1.4	Направленность (профиль) основной образовательной программы	6
1.5	Планируемые результаты освоения основной образовательной программы	6
1.6	Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	14
1.7	Сведения о профессионально-преподавательском составе, необходимом для реализации основной образовательной программы	48
2	Иные сведения.....	48
2.1	Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий (с краткой характеристикой).....	48
2.2	Нормативные документы для разработки ОПОП	49
2.3	Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	50
2.4	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению.....	50
3	Список разработчиков и экспертов образовательной программы	51

1. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования

Образовательная деятельность по образовательной программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации (ст. 14 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»)

1.1 Цели ОПОП

Целью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения в области обучения является развитие у обучающихся личностных качеств, формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, развитие навыков их реализации в практической деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Социальная значимость ОПОП ВО уровня бакалавриата по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения состоит в концептуальном обосновании и моделировании современных условий подготовки высокопрофессиональных специалистов, способных эффективно, на основе фундаментальной подготовки и прикладных знаний, инновационных и информационных технологий осуществлять профессиональную деятельность:

- участие в организации и проведении технологических процессов; проведение входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов;
- участие в разработке технической документации, осуществление контроля качества продукции в соответствии с требованиями санитарных, ветеринарных норм и правил;
- осуществление контроля соблюдения экологической чистоты производственных процессов;
- участие в разработке новых видов продукции и технологий в области здорового питания населения на основе научных исследований;
- участие в подготовке проектно-технологической документации с учетом международного опыта.

1.2 Квалификация присваиваемая выпускникам

Бакалавр

1.3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

1.3.1 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников программы бакалавриата включает:

- участие в организации и проведении технологических процессов;

- проведение входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов;
- участие в разработке технической документации, осуществление контроля качества продукции в соответствии с требованиями санитарных, ветеринарных норм и правил;
- осуществление контроля соблюдения экологической чистоты производственных процессов;
- участие в разработке новых видов продукции и технологий в области здорового питания населения на основе научных исследований;
- участие в подготовке проектно-технологической документации с учетом международного опыта;
- переработку и хранение продовольственного сырья животного происхождения на пищевых предприятиях;
- эксплуатацию технологического оборудования пищевых предприятий;
- разработку рецептур, технологий и нормативной документации производства новых продуктов питания;
- организацию производства и обслуживания на пищевых предприятиях.

1.3.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- пищевые предприятия, специализированные цеха, имеющие функции пищевого производства;
- сырье, полуфабрикаты и продукты животного происхождения и гидробионты, продукты переработки (вторичное) и отходы, пищевые ингредиенты и добавки;
- технологическое оборудование, приборы;
- нормативная, проектно-технологическая документация, санитарные, ветеринарные и строительные нормы и правила, международные стандарты;
- методы и средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов;
- простые инструменты качества, системы качества;
- базы данных технологического, технического характера;
- данные мониторинга экологической и биологической безопасности продовольствия и окружающей среды.

1.3.3 Вид (виды) профессиональной деятельности выпускника, к которому (которым) готовятся выпускники

Выпускники программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения готовятся к ***производственно-технологической деятельности.***

Этот вид профессиональной деятельности разработан совместно с заинтересованными работодателями, исходя из потребностей рынка труда.

1.3.4. Задачи профессиональной деятельности

Выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения и направленности (профилю) «Технология мяса и мясных продуктов» в соответствии с ***производственно-технологической деятельностью*** готовы решать следующие профессиональные задачи:

- участие в разработке и осуществлении технологических процессов;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- выполнение мероприятий по обеспечению качества продукции;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;
- организация рабочих мест, их техническое оснащение, подбор и размещение технологического оборудования;
- оформление документов для получения разрешительной документации для функционирования пищевых предприятий;
- участие в работах по внедрению новых видов сырья, современных технологий и производств продуктов питания, нового технологического оборудования;
- контроль соблюдения технологической дисциплины;
- подбор и размещение технологического оборудования;
- оценка влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность продукции производства и рентабельность предприятия;
- оценка инновационного потенциала новой продукции;
- подготовка документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;
- контроль соблюдения экологической безопасности производства.

1.4 Направленность (профиль) основной образовательной программы

Технология мяса и мясных продуктов

1.5 Планируемые результаты освоения основной образовательной программы

Результаты освоения ОПОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с выбранным видом профессиональной деятельности.

В результате освоения данной основной профессиональной образовательной программы бакалавриата в соответствии с **производственно-технологической деятельностью** выпускник должен обладать следующими общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты обучения
Общекультурные (ОК)		
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать место и роль философии в жизни общества Уметь использовать основы философских знаний Владеть базовыми философскими понятиями
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знать основные этапы и закономерности исторического развития общества; специфику региональной истории Уметь формировать гражданскую позицию; формировать гражданскую позицию на примере уважительного отношения к истории Кузбасса Владеть историческими знаниями и использовать их при анализе современной ситуации; историческими знаниями и использовать их при анализе современной ситуации в регионе
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Знать основы экономического анализа результатов деятельности в различных сферах д Уметь оценивать эффективности результатов деятельности в различных сферах Владеть методами и принципами оценки эффективности результатов деятельности в различных сферах
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Знать нормативно-правовые основы, регламентирующие профессиональную деятельность Уметь применять общеправовые знания для решения конкретных вопросов в своей деятельности Владеть способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знать русский и иностранный языки в объеме, позволяющем решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия Уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Владеть способностью к коммуникации для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Знать особенности социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий, принципы работы в команде</p> <p>Уметь работать в команде с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; адаптироваться в любой социальной группе</p> <p>Владеть готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе; навыками аргументированного изложения собственной точки зрения; культурой дискуссии, спора, беседы</p>
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать основные принципы самоорганизации и самообразования</p> <p>Уметь использовать основные принципы самоорганизации и самообразования</p> <p>Владеть мотивацией к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства</p>
ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности способы контроля и оценки физического состояния; профилактики профзаболеваний и вредных привычек</p> <p>Уметь самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для развития и сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования; вести здоровый образ жизни</p> <p>Владеть средствами самостоятельного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>
ОК-9	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<p>Знать правила поведения при объявлении чрезвычайных ситуаций, основные методы защиты производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности; методы оказания первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>Уметь критически оценивать ситуацию, намечать пути и выбирать средства оказания первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; учитывает вопросы безопасности персонала и населения при проектировании технологических процессов; контролировать параметры производственной среды</p> <p>Владеть навыками использования средств индивидуальной защиты при возникновении чрезвычайных ситуаций; приемами оказания первой помощи, приемами и навыками поведения при возникновении экстремальных ситуаций на тепло-, энергооборудовании и др. объектах жизнеобеспечения предприятия</p>

ОКв-1	способность использовать базовые положения математики в различных сферах деятельности	<p>Знать элементы теории множеств и линейной алгебры, теорию пределов, дифференцирование и интегрирование функций одной переменной, обыкновенные дифференциальные уравнения, числовые и функциональные ряды</p> <p>Уметь решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений</p> <p>Владеть навыками использования математических методов при изучении сопутствующих дисциплин и в практической деятельности</p>
Общепрофессиональные (ОПК)		
ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать содержание стандартных задач профессиональной деятельности и подходы к их решению; прикладные программы и базы данных, необходимые для профессиональной деятельности; принципы соблюдения интеллектуальной собственности</p> <p>Уметь применять практические способы поиска и формирования научной и профессиональной информации, в том числе с использованием компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний для решения профессиональных задач</p> <p>Владеть навыками работы на компьютере и в компьютерных сетях; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий при решении стандартных задач профессиональной деятельности</p>
ОПК-2	способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	<p>Знать теплофизические, физико-химические, химические, биохимические, микробиологические; химические и биохимические, составляющие основу технологий производства продуктов питания животного происхождения; основные технологические схемы производства продукции животного происхождения различного назначения</p> <p>Уметь интегрировать полученные теоретические знания в производственные процессы; уметь выявлять объекты для улучшения технологии производства продуктов питания различного назначения; собирать, обрабатывать и анализировать информацию по современным технологиям, передовому зарубежному и отечественному опыту в области производства продукции животного происхождения</p> <p>Владеть навыками разработки и реализации мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижения трудоемкости, повышение производительности труда</p>

ОПК-3	способность осуществлять технологический контроль качества готовой продукции	<p>Знать свойства сырья материалов, параметры технологического процесса, влияющие на качество готовой продукции различного назначения</p> <p>Уметь анализировать свойства сырья, полуфабрикатов, готовой продукции; применять нормативную и техническую документацию при осуществлении контроля качества готовой продукции</p> <p>Владеть методами оценки свойств сырья, полуфабрикатов, готовой продукции; навыками работы со стандартами, техническими регламентами</p>
ОПК-4	готовность эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях	<p>Знать виды, устройство и принципы эксплуатации основного технологического оборудования для производства продуктов питания животного происхождения</p> <p>Уметь обеспечивать технически грамотную и безопасную эксплуатацию технологического оборудования совместно с техническими службами предприятия; проводить расчеты производительности и загрузки технологического оборудования</p> <p>Владеть навыками безопасной эксплуатации технологического оборудования; элементарными приемами устранения причин при возникновении экстремальных ситуаций во время работы технологического оборудования</p>
ОПКв-1	способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов из сырья животного происхождения	<p>Знать фундаментальные разделы физики, химии, биохимии, биологии, физико-химических и биохимических основ технологии мяса</p> <p>Уметь использовать в практической деятельности знания фундаментальных дисциплин для анализа процессов, происходящих при производстве продуктов питания животного происхождения</p> <p>Владеть методами идентификации физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания животного происхождения</p>
Профессиональные (ПК)		
ПК-1	способность использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе	<p>Знать назначение, структуру, область применения нормативных документов, регламентирующих процессы производства и обращения продукции животного происхождения</p> <p>Уметь ориентироваться в системе нормативных правовых актов, регламентирующих сферу производства и контроля качества и безопасности продукции из сырья животного происхождения</p> <p>Владеть навыками работы с нормативными документами, регламентирующими различные аспекты профессиональной деятельности</p>

ПК-2	способность осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на тепло-, энергооборудовании и других объектах жизнеобеспечения предприятия	<p>Знать правила безопасной работы на оборудовании; типовые ЧС; средства и методы безопасности, устойчивости технических средств и технологических процессов; поражающие факторы, воздействующие на сырье и готовую продукцию и способы их защиты</p> <p>Уметь осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на объектах жизнеобеспечения предприятия</p> <p>Владеть навыками осуществления элементарных мер безопасности при возникновении экстренных ситуаций на объектах жизнеобеспечения предприятия; защиты сырья, полуфабрикатов, готовой продукции</p>
ПК-3	способность изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	<p>Знать источники информации, перечень профессиональной периодической и технической литературы основные проблемы, основные технологии поиска, основные достижения отечественных и зарубежных ученых по тематике исследования</p> <p>Уметь изучать и анализировать научно-техническую информацию по тематике исследования</p> <p>Владеть методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации; навыками работы с различными источниками информации по тематике исследования</p>
ПК-4	способность применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области	<p>Знать техническую базу метрологического обеспечения производства продуктов животного происхождения; метрологические принципы инструментальных измерений параметров технологических процессов, качества сырья и продукции</p> <p>Уметь проводить измерения физических величин, характерных для области профессиональной деятельности, оценивать метрологическую подготовку производства продуктов животного происхождения</p> <p>Владеть методами проведения измерений физических величин и оценки достоверности измерений производства продуктов животного происхождения</p>
ПК-5	способность организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции	<p>Знать принципы организации контроля сырья, продукции, параметров технологических процессов при производстве продукции животного происхождения</p> <p>Уметь применять полученные знания при разработке программ контроля сырья, продукции, параметров технологических процессов производства продуктов животного происхождения; выполнять стандартные испытания качества сырья и готовой продукции</p> <p>Владеть навыками составления программ производственного контроля; стандартными методами определения показателей качества сырья, готовой продукции</p>

ПК-6	способность обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции	<p>Знать основные принципы организации производства продукции из сырья животного происхождения, свойства сырья и выпускаемой продукции</p> <p>Уметь выбирать оптимальные организационные процессы, их последовательности и контрольно-измерительные операции для улучшения производства и контроля качества продукции; прогнозировать влияние различных факторов на качество продукции</p> <p>Владеть навыками анализа влияния различных факторов на ход технологических процессов и качество продукции</p>
ПК-7	способность обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции	<p>Знать основы учета и отчетности на предприятиях по переработке сырья животного происхождения; принципы расчета рецептур продукции животного происхождения</p> <p>Уметь выполнять материальные расчеты при производстве продукции животного происхождения</p> <p>Владеть методами материального расчета</p>
ПК-8	основные принципы разработки нормативной, технической документации и технических регламентов; структуру типовых нормативных документов	<p>Знать принципы разработки нормативной, технической документации и технических регламентов; структуру типовых нормативных документов</p> <p>Уметь применять полученные знания при разработке нормативной документации на новые виды продукции и технологические процессы</p> <p>Владеть принципами разработки нормативных и технических документов применительно к области профессиональной деятельности</p>
ПК-9	готовность осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	<p>Знать требования к безопасности и качеству сырья, продукции, процессов производства продукции; теоретические основы жизнедеятельности и биологические свойства микроорганизмов порчи, патогенных и условно-патогенных; организацию и контроль ветеринарно-санитарных мероприятий на предприятиях</p> <p>Уметь грамотно пользоваться документами, регламентирующими безопасность и качество сырья, полуфабрикатов, процессов</p> <p>Владеть готовностью обеспечивать качество продукции и ее безопасность в соответствии с потребностями общества</p>
ПК-10	готовность осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования	<p>Знать основные типы машин, оборудования, установок и инструмента, используемых в пищевом производстве; приборную технику и методы для исследований сырья и продукции животного происхождения</p> <p>Уметь обосновывать и осуществлять подбор оборудования для технологических линий и участков производства продукции</p> <p>Владеть навыками выполнения расчётов оборудования; обоснования аппаратурного оформления технологических линий с точки зрения достижения требуемых результатов</p>

ПК-11	способность организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения	Знать принципы и методы организации технологического процесса, должностные обязанности специалистов Уметь организовать технологический процесс и работу структурного подразделения Владеть методами организации процесса производства
ПК-12	готовность выполнять работы по рабочим профессиям	Знать приемы выполнения, технологические режимы и принципы работы основного технологического оборудования Уметь управлять основными технологическими параметрами Владеть навыками выполнения основных рабочих профессий
ПК-13	владение современными информационными технологиями, готовностью использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов	Знать возможности стандартных пакетов программ применительно к решению технологических задач по производству продуктов питания животного происхождения Уметь использовать современные программные и технические средства информационных технологий в области переработки сырья животного происхождения Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации
ПКв-27	способность измерять и составлять описания исследований, анализировать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок	Знать основные методики по тематике исследований, значение научных исследований для производства Уметь анализировать полученные результаты и использовать их для публичных выступлений написания публикаций, отчетов, элементы работ по внедрению новых разработок в производство Владеть методами определения основных качественных показателей сырья и готовой продукции по тематике исследований, готовностью к участию в работах по внедрению новых разработок
ПКв-31	способность разрабатывать планы размещения оборудования и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, нормативы материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов)	Знать методику технологического проектирования, принципы подбора технологического оборудования и его размещения Уметь обосновывать и осуществлять технологические компоновки; рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования; рассчитывать нормативы материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов) Владеть навыками технологического проектирования

Специальные профессиональные		
СПК-1	способность планировать и организовывать работу производственного подразделения, участка	<p>Знать основы производственного учета и отчетности в производстве мяса и мясной продукции, нормы времени и выработки на операциях, правила по охране труда на пищевых предприятиях</p> <p>Уметь выявлять отклонения в расходе сырья и материалов, рассчитывать потребности производства в сырье и материалах, определять потребности в рабочей силе, проводить инструктаж на рабочем месте, обеспечивать безопасные условия труда на рабочем месте</p> <p>Владеть навыками выполнения материальных расчетов, расчетов количества рабочих, контроля выполнения заданий</p>

1.6 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Базовая часть		
Иностранный язык		
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<p>Знать основные фонетические лексико-грамматические, стилистические особенности изучения иностранного языка и его отличия от русского языка; основные различия устной и письменной речи; лексический и грамматический минимум, необходимый для осуществления межличностного и межкультурного взаимодействия в устной и письменной форме</p> <p>Уметь выявлять сходства и различия в системах русского и иностранного языков; использовать полученные знания по иностранному и русскому языку для реализации коммуникативного намерения с целью межличностного и межкультурного взаимодействия в устной и письменной формах</p> <p>Владеть языковой компетенций, достаточной для избирательного и вариативного выбора языковых средств, сознательного переноса языковых средств из одного вида речевой деятельности в другой при осуществлении межличностного и межкультурного взаимодействия</p>

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
История России		
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<p>Знать основные этапы и закономерности исторического развития общества.</p> <p>Уметь формировать гражданскую позицию.</p> <p>Владеть историческими знаниями и использовать их при анализе современной ситуации.</p>
Философия		
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<p>Знать место и роль философии в жизни общества</p> <p>Уметь использовать основы философских знаний</p> <p>Владеть базовыми философскими понятиями</p>
Основы психологии		
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать основные методы исследования в психологии и основные психофизические процессы.</p> <p>Уметь анализировать индивидуально-психологические проявления личности и критически оценивать свои достоинства и недостатки, толерантно воспринимать различия людей.</p> <p>Владеть навыками процесса саморазвития личности.</p>
Культурология		
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Знать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p> <p>Уметь работать в коллективе.</p> <p>Владеть способностью толерантно воспринимать этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>
Социология		
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Знать общественно-исторические предпосылки социологии; основные социологические теории; социальные институты, группы и общности; социальное неравенство; социальное взаимодействие и социальные отношения; типы личности; социальные революции и реформы.</p> <p>Уметь использовать основные положения и методы социологии в профессиональной деятельности; анализировать и давать объективную оценку различным социальным явлениям и процессам.</p> <p>Владеть общесоциологической культурой; понятийным аппаратом современной социологии; методами социологического анализа общественных явлений и процессов.</p>

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Экономическая теория		
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<p>Знать основные понятия, категории и инструменты экономической теории и прикладных экономических дисциплин; основные экономические понятия и термины, законы и теории.</p> <p>Уметь использовать источники экономической, социальной, управленческой информации; анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на макроуровне.</p> <p>Владеть экономической терминологией и лексикой данной дисциплины; навыками работы с информационными источниками, учебной и справочной литературой по данной проблематике.</p>
Математика		
ОКв-1	способность использовать базовые положения математики в различных сферах деятельности	<p>Знать элементы теории множеств и линейной алгебры, теорию пределов, дифференцирование и интегрирование функций одной переменной, обыкновенные дифференциальные уравнения, числовые и функциональные ряды.</p> <p>Уметь решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений.</p> <p>Владеть: навыками использования математических методов при изучении сопутствующих дисциплин и в практической деятельности.</p>
Информатика		
ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки и защиты информации; современные тенденции развития информационно-коммуникационных технологий и вычислительной техники; основные понятия информатики; основы программирования; основные методы разработки алгоритмов и программ; структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных; глобальные и локальные компьютерные сети.</p> <p>Уметь использовать современные методы программирования и возможности языка программирования для решения практических типовых задач.</p> <p>Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки и защиты информации; основными методами рабо-</p>

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		ты на ПЭВМ с прикладными программными средствами; одним из языков программирования высокого уровня; методами поиска в глобальных и локальных компьютерных сетях для решения практических задач.
ПК-13	владение современными информационными технологиями, готовностью использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов	<p>Знать стандартные пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач; современные методы программирования и возможности языка программирования для постановки и решения технологических задач.</p> <p>Уметь применять информационные технологии для решения практических задач; выбирать и анализировать пути достижения решений.</p> <p>Владеть одним из языков программирования высокого уровня как средства для постановки и решения технологических задач; методами поиска в глобальных и локальных компьютерных сетях для решения технологических задач по производству продуктов питания животного происхождения.</p>
Физика		
ОПКв-1	способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов из сырья животного происхождения	<p>Знать основные понятия, модели и законы электричества и магнетизма, молекулярной физики, оптики, квантовой физики, атомной и ядерной физики.</p> <p>Уметь анализировать связи между величинами на основе использования фундаментальных знаний в области физики.</p> <p>Владеть принципами биотрансформации свойств сырья и пищевых систем на основе использования фундаментальных знаний в области физики.</p>
Химия		
ОПКв-1	способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, теплофизических процессов,	<p>Знать периодический закон и периодическую систему Д.И. Менделеева; строение и свойства молекул; основные виды химической связи; закономерности протекания химических процессов; дисперсные системы; современную теорию растворов; основу электрохимических процессов; основные свойства химических элементов и их соединений; фазовые диаграммы однокомпонентных систем; законы Коновалова; основы перегонки жидких смесей; поверхностные и капил-</p>

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	происходящих при производстве продуктов из сырья животного происхождения	<p>лярные явления; поверхностное натяжение; поверхностные явления (понятие абсорции и адсорбции); капиллярные явления, явления смачивания; количественные характеристики дисперсных систем; поверхностное натяжение на границе дисперсных частиц с дисперсионной средой; основные классы органических соединений, их химические свойства и взаимные превращения.</p> <p>Уметь использовать полученные знания для расчета по химическим формулам и уравнениям, составлять уравнения реакций в молекулярном и ионно-молекулярном видах, определять рН растворов органических и неорганических веществ, классы органических соединений, пользоваться фазовыми диаграммами для анализа смесей.</p> <p>Владеть ключевыми теоретическими и прикладными вопросами химии при изучении процессов, происходящих при производстве продуктов питания из сырья животного происхождения</p>
Основы биохимии		
ОПКв-1	способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов из сырья животного происхождения	<p>Знать аминокислоты – как структурные компоненты белков; структуру, физико-химические свойства белков; классификацию белков; ферменты: строение, механизм действия, свойства, классификацию; роль ферментов в пищевых технологиях; характеристику углеводов; классификацию углеводов; общую характеристику липидов; классификацию липидов; общие понятия об обмене веществ и энергии; фотосинтез; общую характеристику витаминов и минеральных веществ.</p> <p>Уметь использовать свойства биологических систем при решении профессиональных задач, применять биохимические методы для оценки пищевого сырья.</p> <p>Владеть техникой биохимических исследований</p>
Экология		
ПК-9	готовность осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	<p>Знать: основные понятия, термины законы экологии; биосферу (структуру, функциональную целостность обеспечение её устойчивости); источники и масштабы загрязнений окружающей среды и последствий антропогенного воздействия на экосистемы и человека; организационно-правовые и экономические методы управления качеством окружающей среды; экозащитную технику и технологии; экологические принципы</p>

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		<p>рационального использования природных ресурсов; экологические аспекты производства продуктов питания; международное сотрудничество при решении глобальных экологических проблем.</p> <p>Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; применять современные методы исследования и моделирования для повышения эффективности использования сырьевых ресурсов; анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при решении экологических проблем в профессиональной деятельности; применять принципы экологической безопасности при решении производственных задач.</p> <p>Владеть: способностью к целенаправленному применению базовых знаний в профессиональной деятельности; специальной терминологией; принципами внедрения безотходных и малоотходных технологий переработки сырья животного происхождения</p>
Аналитическая химия		
ОПКв-1	<p>способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов из сырья животного происхождения</p>	<p>Знать методы качественного и количественного анализа; теоретические основы гравиметрического и титриметрического методов анализа: нейтрализации, редоксиметрии, комплексометрии, осаждения.</p> <p>Уметь выполнять операции в химических методах анализа в соответствии с требованиями техники безопасности; пользоваться справочной информацией по аналитической химии.</p> <p>Владеть понятиями, терминологией химических методов анализа (гравиметрии и титриметрии) и качественного химического анализа; правилами работы с аналитическим оборудованием, посудой, реактивами</p>
Тепло- и хладотехника		
ОПК-4	<p>готовность эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях</p>	<p>Знать теоретические основы и прикладное значение тепло- и хладотехники в объеме, необходимом для понимания технологии продуктов питания из животного сырья; основные законы преобразования энергии, законы термодинамики и теплообмена; термодинамические процессы и циклы паросиловых и компрессорных холодильных установок.</p>

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		<p>Уметь рассчитывать режимы технологических процессов, использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, использовать законы термодинамики и тепломассообмена при анализе и решении проблем производства продуктов питания из животного сырья.</p> <p>Владеть методами расчетов на основе знаний тепло- и хладотехники и прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из сырья животного происхождения</p>
Электротехника		
ОПК-4	готовность эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях	<p>Знать трансформаторы, электрические машины переменного и постоянного тока; системы электроизмерительных приборов, измерение электрических величин.</p> <p>Уметь выбирать электротехническое оборудование для производства продуктов питания из сырья животного происхождения.</p> <p>Владеть методами подбора электротехнического оборудования для производства продуктов питания из сырья животного происхождения</p>
Системы управления технологическими процессами		
ПК-10	готовность осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования	<p>Знать основные понятия и определения автоматизации и теории автоматического управления; классификацию систем управления, методы и функции управления технологическими процессами; средства микропроцессорной техники в системах управления; принципы проектирования систем автоматизации технологических процессов; особенности управления непрерывными, периодическими и дискретными процессами и нестационарными объектами</p> <p>Уметь анализировать свойства технологических процессов как объектов управления и формулировать требования к их автоматизации; читать схемы систем автоматизации технологических процессов</p> <p>Владеть прогрессивными методами эксплуатации технологического оборудования</p>
ПК-13	владение современными информационными технологиями, готовностью использовать сетевые компьютерные технологии и	<p>Знать: информационное обеспечение систем управления; информационные технологии в системах управления технологическими процессами</p> <p>Уметь: использовать информационные технологии для решения технологических задач по про-</p>

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов	изготовлению продуктов питания из сырья животного происхождения Владеть: практическими навыками использования информационного и программного обеспечения систем управления
Безопасность жизнедеятельности		
ОК-9	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Знать основные законодательные и нормативно-правовые акты, регулирующие экологическую, промышленную и производственную безопасность; методы защиты от опасностей; обеспечение комфортных условий для жизнедеятельности человека; принципы, методы и средства организации комфортных условий жизнедеятельности; средства индивидуальной защиты, порядок их использования, приемы оказания первой медицинской помощи в условиях чрезвычайных ситуаций. Уметь применять средства индивидуальной и коллективной защиты от негативных воздействий. Владеть навыками использования средств индивидуальной и коллективной защиты
ОПК-4	готовность эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях	Знать основные принципы и основные причины ошибок и создания опасных ситуаций. Уметь выявлять вредные и опасные факторы производства, применять профессиональные знания для минимизации негативных последствий на окружающую среду создания безопасных условий работы, улучшения условий труда Владеть навыками работы на приборах для определения параметров производственной среды - влажности, давления, температуры, скорости движения воздуха, пользования средствами индивидуальной и коллективной защиты

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на тепло-, энергооборудовании и других объектах жизнеобеспечения предприятия	<p>Знать основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики; чрезвычайные ситуации принципы действий при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; методы защиты в условиях реализации чрезвычайных ситуаций</p> <p>Уметь применять полученные теоретические знания на практике, оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций; принимать участие при проведении неотложных работ при чрезвычайной ситуации</p> <p>Владеть методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
Процессы и аппараты пищевых производств		
ОПК-4	готовность эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях	<p>Знать основы гидравлики, законы гидростатики и гидродинамики; теоретические основы, механизм и физическую сущность гидромеханических, тепловых и массообменных процессов; основные факторы, определяющие скорость процессов; конструкции аппаратов для проведения технологических процессов при производстве продуктов питания из сырья животного происхождения.</p> <p>Уметь анализировать влияние определяющих факторов на интенсивность и эффективность проведения технологических процессов; рассчитывать скорость процесса и производительность оборудования при различных вариантах проведения технологических процессов.</p> <p>Владеть типовыми методиками расчета технологических процессов; навыками расчета и анализа работы оборудования при производстве различных продуктов питания из сырья животного происхождения</p>
Прикладная механика		
ПК-10	готовность осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования	<p>Знать основные понятия и определения статики; сопротивление материалов, основные положения; напряжение и деформации при кручении и изгибе; совместное действие изгиба и кручения; понятие о теориях прочности; понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия; разновидности циклов напряжений, кривые выносливости</p> <p>Уметь использовать знания и понятия прикладной механики в практической деятельности при анализе и синтезе технологических потоков</p>

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		продуктов питания из животного сырья <i>Владеть</i> простейшими методами расчетов на основе знаний прикладной механики
ПК-13	владение современными информационными технологиями, готовностью использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов	<i>Знать</i> возможности стандартных пакетов программ применительно к решению технологических задач по производству продуктов питания животного происхождения <i>Уметь</i> использовать современные программные и технические средства информационных технологий в области переработки сырья животного происхождения <i>Владеть</i> основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации
Правоведение		
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<i>Знать</i> основные нормативные правовые акты регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности, правовое положение субъектов права, права и обязанности работника и работодателя, порядок заключения трудового договора, его прекращение, механизмы формирования заработной платы, формы оплаты труда, виды дисциплинарной, материальной административной ответственности, способы защиты нарушенных прав. <i>Уметь</i> использовать необходимые нормативные правовые документы, защищать свои права в соответствии с действующим законодательством, анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности с правовой точки зрения. <i>Владеть</i> способностью оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений
Экономика и организация предприятия		
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<i>Знать</i> основные фонды и оборотные средства предприятия, показатели их эффективности; капитальные вложения и инвестиции; состав и структуру кадров на предприятии, понятие профессии, специальности, квалификации, производительности труда, методы ее измерения; принципы организации оплаты труда, формы и системы оплаты труда; сущность себестоимости продукции и классификацию затрат, пути снижения себестоимости; понятие, виды прибыли и рентабельности; понятие экономического эффекта и экономической эффективности, определе-

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		<p>ние экономической эффективности, основные технико-экономические показатели деятельности предприятия; организацию производственного процесса на предприятии; типы производства; производственную структуру предприятия, цеха; структуру производственного цикла, пути сокращения его длительности; производственную мощность предприятия, пути повышения ее использования; организацию основного, вспомогательного и обслуживающих производств; принципы и методы планирования производственной деятельности; методы изучения и формирования спроса, стимулирования сбыта продукции.</p> <p>Уметь определять экономическую эффективность принятых организационных решений.</p> <p>Владеть методами расчета и анализа основных технико-экономических показателей деятельности предприятия.</p>
ПК-11	способность организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения	<p>Знать особенности технологических процессов производства пищевых продуктов.</p> <p>Уметь организовывать работу структурного подразделения.</p> <p>Владеть методами и методиками анализа влияния различных факторов технологического процесса на результаты деятельности.</p>
Физическая культура и спорт		
ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знать роль и значение физической культуры в структуре своей профессиональной деятельности; основные средства и методы развития физических качеств и обучения технике жизненно важных движений; научно-биологические и практические основы физической культуры и здорового образа жизни.</p> <p>Уметь пользоваться простейшими методиками для самоконтроля за состоянием здоровья, уровнем физической подготовленности; самостоятельно подбирать и выполнять комплексы физических упражнений для развития физических качеств</p> <p>Владеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств</p>

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Вариативная часть		
Органическая химия		
ОПКв-1	способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов из сырья животного происхождения	<p>Знать основы стереохимии; пептиды, белки, биополимеры, углеводы, липиды (номенклатура, особенности строения, типы химических реакций, применение)</p> <p>Уметь использовать полученные знания при освоении химических процессов, происходящих при производстве продуктов питания</p> <p>Владеть навыками определения основных функциональных групп</p>
Инженерная и компьютерная графика		
ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать основные сведения о проецировании; чертеж точки, прямой, плоскости; основные требования ЕСКД к оформлению чертежей; изображения на чертежах; виды основные, дополнительные; геометрические построения; кривые линии и поверхности; пересечение поверхностей; аксонометрические проекции; вычерчивание рамки формата и основной надписи; заполнение граф основной надписи; изображения: разрезы простые и сложные; сечения, выносной элемент; изображение и обозначение резьбы; соединение деталей, эскизы деталей; сборочный чертеж, спецификация; изображение деталей средствами машинной графики</p> <p>Уметь выполнять рабочий чертеж отдельной детали, наносить размеры средствами машинной графики</p> <p>Владеть основными требованиями ЕСКД к оформлению чертежей</p>
ПК-13	владение современными информационными технологиями, готовностью использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов	<p>Знать теоретические основы и прикладное значение инженерной и компьютерной графики в объеме, необходимом для понимания сборочных чертежей, спецификаций оборудования; изображения деталей средствами машинной графики</p> <p>Уметь использовать знания и понятия инженерной и компьютерной графики в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть методами расчетов на основе знаний инженерной и компьютерной графики, практиче-</p>

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		скими навыками выполнения чертежей
Технологическое оборудование		
ОПК-4	готовность эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях	<p>Знать основные виды технологического оборудования предприятий мясной и молочной промышленности; его назначение, конструктивные особенности, принцип действия, общие требования, предъявляемые к технологическому оборудованию мясной и молочной промышленности; правила техники безопасности по эксплуатации технологического оборудования.</p> <p>Уметь проводить расчеты производительности и загрузки технологического оборудования; обеспечивать технически грамотную и безопасную эксплуатацию технологического оборудования совместно с техническими службами предприятия.</p> <p>Владеть навыками инженерного расчета оборудования; элементарными приемами устранения причин возникновения экстремальных ситуаций во время работы оборудования.</p>
ПК-10	готовность осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования	<p>Знать современные направления в области технического развития мясной и молочной отраслей; новые виды технологического оборудования, предлагаемого для мясной и молочной промышленности</p> <p>Уметь проводить анализ и выбор оборудования при модернизации и проектировании новых производств</p> <p>Владеть знаниями конструктивных особенностей новых видов технологического оборудования; знаниями современных направлений в области развития технологического оборудования мясной и молочной отрасли</p>
Введение в направление		
ПК-12	готовность выполнять работы по рабочим профессиям	<p>Знать сущность своей будущей профессии, требования к квалификации</p> <p>Уметь воспринимать, обобщать и анализировать информацию о специальности</p> <p>Владеть информацией о социальной значимости мясной и молочной промышленности; мотивацией к выполнению профессиональной деятельности</p>
Пищевая микробиология		
ОПК-3	способность осуществлять технологический контроль качества готовой продук-	Знать систематику и морфологию микроорганизмов, их классификацию, номенклатуру; обмен веществ в микроорганизмах; культивирова-

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	ции	<p>ние и рост микроорганизмов; влияние физических, физико-химических и биологических факторов на жизнедеятельность микроорганизмов; формы изменчивости микроорганизмов; важнейшие биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами</p> <p>Уметь проводить микробиологический анализ пищевых продуктов и оценивать качество продуктов из животного сырья по микробиологическим показателям в соответствии с требованиями технических регламентов</p> <p>Владеть навыками работы с микроскопом; методами определения микроорганизмов в пищевых продуктах в соответствии с требованиями нормативной документации</p>
ПК–9	готовность осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	<p>Знать основы микробиологического и санитарного контроля на предприятиях отрасли, возбудители пищевых инфекций и отравлений и их профилактика, микробиологические критерии безопасности пищевых продуктов</p> <p>Уметь проводить микробиологический анализ пищевых продуктов и оценивать качество продуктов из животного сырья по микробиологическим показателям в соответствии с требованиями экологической и биологической безопасности</p> <p>Владеть методиками проведения микробиологического анализа сырья животного происхождения и готовой продукции в соответствии с требованиями экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции</p>
Общие принципы переработки животного сырья		
ОПК-2	способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	<p>Знать основные технологические процессы в производстве продуктов из животного сырья: механико-теплофизические, физико-химические, химические, биохимические, микробиологические; химические и биохимические превращения в процессе технологической переработки сырья животного происхождения</p> <p>Уметь использовать знания физико-химических основ и общих принципов переработки животного сырья в технологии продуктов питания</p> <p>Владеть навыками выявления и устранения «узких мест» производственного процесса; методами управления действующими технологическими линиями (процессами)</p>

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-6	способность обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции	<p>Знать основные принципы переработки сырья животного происхождения</p> <p>Уметь разрабатывать программы оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; выбирать оптимальные организационные процессы, их последовательности и контрольно-измерительные операции для улучшения производства и контроля качества продукции</p> <p>Владеть методами проведения стандартных испытаний по определению качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>
Биологически активные добавки в производстве продуктов из животного сырья		
ОПК-2	способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	<p>Знать структуру питания основных групп населения, роль БАД в улучшении структуры питания; классификацию и отдельные виды БАД; ассортимент обогащенных продуктов питания и принципы использования БАД в технологии производства обогащенных продуктов питания</p> <p>Уметь обосновывать выбор биологически активных добавок для обогащения различных пищевых продуктов</p> <p>Владеть методиками расчета и составления рецептур обогащенных продуктов с использованием БАД</p>
Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных		
ОПК-3	способность осуществлять технологический контроль качества готовой продукции	<p>Знать анатомическое строение систем и органов сельскохозяйственных животных и домашней птицы с учетом видовых и возрастных особенностей животных; значение тканей и органов как сырья для перерабатывающей промышленности</p> <p>Уметь распознавать различные виды сырья по анатомическим и гистологическим признакам, пользоваться основными методами микроскопического исследования; ориентироваться в расположении органов, границ областей по скелетным ориентирам тела различных видов и возрастов домашних животных; использовать знания анатомических различий тканей при контроле качества сырья</p> <p>Владеть способностью сравнительного анализа видовых и возрастных анатомических особенностей животных; техникой микроскопирования</p>

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Биология		
ОПКв-1	способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов из сырья животного происхождения	<p>Знать основные понятия биологии; уровни организации и свойства живых систем; основные особенности организации клеточного уровня: строение клетки, организацию наследственного материала и его реализацию в клетке, воспроизведение клеток</p> <p>Уметь использовать свойства биологических систем при решении профессиональных задач; пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать микропрепараты; использовать полученные базовые теоретические знания на всех последующих этапах обучения и в будущей практической деятельности</p> <p>Владеть техникой микроскопирования; научно-методологическим подходом к изучению явлений и процессов, происходящих в природной среде</p>
Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности		
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<p>Знать основные понятия, правовые документы, объекты пищевого законодательства и стандартизации, нормы защиты прав потребителей федеральные органы исполнительной власти в области технического регулирования и защиты прав потребителей</p> <p>Уметь ориентироваться в фонде документов пищевого законодательства и защиты прав потребителей</p> <p>Владеть навыками поиска правовых и нормативных документов пищевого законодательства</p>
ПК-1	способность использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе	<p>Знать назначение, область применения документов, регламентирующих процессы производства и обращения продукции животного происхождения</p> <p>Уметь идентифицировать и осуществлять выбор документов для решения задач, ориентированных на профессиональную деятельность</p> <p>Владеть навыками работы с документами, регламентирующими производство и оборот продукции животного происхождения для решения задач, ориентированных на профессиональную деятельность</p>
ПК-8	способность разрабатывать нормативную и техническую документацию,	Знать общий порядок разработки нормативных документов, регламентирующих требования к безопасности и качеству продукции.

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	технические регламенты	<p>Уметь использовать полученные знания при разработке нормативных документов, регламентирующих требования к безопасности и качеству пищевой продукции.</p> <p>Владеть навыками разработки нормативных документов, регламентирующих требования к безопасности и качеству пищевой продукции.</p>
Метрология и стандартизация		
ОПК-3	способность осуществлять технологический контроль качества готовой продукции	<p>Знать нормативные и технические документы, регламентирующие технологический контроль качества готовой продукции</p> <p>Уметь применять нормативную и техническую документацию при осуществлении контроля качества готовой продукции.</p> <p>Владеть навыками работы со стандартами, техническими регламентами, законами, техническими документами, используемыми в осуществлении контроля качества готовой продукции.</p>
ПК-1	способность использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе	<p>Знать нормативные и технические документы, регламенты, нормы и правила технологического процесса</p> <p>Уметь ориентироваться в системе нормативных правовых актов, регламентирующих сферу производства и контроля качества и безопасности продукции из сырья животного происхождения</p> <p>Владеть навыками работы с нормативной документацией; ее использования при определении норм расхода и производственных потерь, потребности производства в сырье, материалах и таре организации и контроле технологического процесса</p>
ПК-4	способность применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области	<p>Знать метрологические принципы инструментальных измерений характерных для конкретной области переработки сырья животного происхождения</p> <p>Уметь оценивать и анализировать состояние метрологического обеспечения производства продуктов животного происхождения</p> <p>Владеть методами проведения метрологических инструментальных измерений; методами корректной оценки погрешностей результатов измерения</p>
Биологическая безопасность пищевых систем		

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	способность осуществлять технологический контроль качества готовой продукции	<p>Знать физико-химические и технологические свойства пищевых ингредиентов, пищевых и биологически активных добавок, вспомогательных средств и влияние их на биологическую безопасность готовой продукции</p> <p>Уметь применять нормативную и техническую документацию при осуществлении контроля безопасности готовой продукции</p> <p>Владеть навыками работы со стандартами, техническими регламентами, законами, техническими документами, используемыми в осуществлении контроля безопасности готовой продукции</p>
ПК-9	готовность осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	<p>Знать общие требования безопасности к продуктам питания животного происхождения и основные критерии безопасности; классификацию чужеродных веществ и пути их поступления в продукты питания; природные токсиканты, антиалиментарные факторы питания; основные нормы биологической безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p>Уметь разрабатывать мероприятия по обеспечению качества (в области безопасности) продуктов питания из животного сырья в соответствии с требованием нормативной документации и предупреждению дефектов (по безопасности) готовой продукции; пользоваться санитарно-гигиеническими нормативными документами</p> <p>Владеть знаниями правовых основ и нормативной базы требований к безопасности и пищевой ценности продуктов из животного сырья</p>
Элективные курсы по физической культуре и спорту		
ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знать предметную область, систему, содержание понятий в области физической культуры и спорта, основы техники, тактики и правил избранной спортивной специализации; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек.</p> <p>Уметь достигать и поддерживать должный уровень физической подготовленности, необходимой для обеспечения социальной активности и полноценной профессиональной деятельности;</p>

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		<p>использовать методы и средства физической культуры для развития специальных качеств по выбранной специализации.</p> <p>Владеть различными методами и средствами подготовки для формирования физических и психологических качеств будущих специалистов; средствами и методами формирования и совершенствования профессионально-прикладных умений и навыков, связанных с профессиональной деятельностью; принципами построения самостоятельных занятий, планированием, дозировкой нагрузки.</p>
Дисциплины по выбору		
Прикладные компьютерные программы		
ОПК-1	<p>способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Знать основные методы использования современных информационно-справочных и поисковых систем в сети Интернет; используемые форматы представления данных</p> <p>Уметь использовать сетевые и компьютерные технологии для поиска, хранения и обработки информации; применять базы данных, встроенных в пакет прикладных программ; создавать, сохранять документы в информационно-справочных системах</p> <p>Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации</p>
ПК-13	<p>владение современными информационными технологиями, готовностью использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов</p>	<p>Знать возможности стандартных пакетов программ применительно к решению технологических задач по производству продуктов питания животного происхождения</p> <p>Уметь использовать современные программные и технические средства информационных технологий в области переработки сырья животного происхождения</p> <p>Владеть навыками работы по поиску, обработке, анализу информации посредством пакетов прикладных программ</p>
Информационные технологии в проектировании		
ОПК-1	<p>способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением</p>	<p>Знать основные приемы моделирования технических объектов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования</p> <p>Уметь использовать системы автоматизированного проектирования; создавать параметрические</p>

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	чертежи Владеть навыками работы в среде пакета «АПМ WinMachine»
ПК-13	владение современными информационными технологиями, готовностью использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов	Знать современные CAD/CAM- системы, их возможности при проектировании; общую характеристику и методы использования пакета прикладных программ «АПМ WinMachine» Уметь использовать модули «АПМ WinMachine» для прочностных расчетов; создавать документы в соответствии с требованием стандартов средствами «АПМ WinMachine» Владеть современными информационными технологиями решения задач инструментальными средствами проектирования
Реология		
ПК-4	способность применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области	Знать основные понятия реологии; деформации, напряжения, кривые течения сплошных сред; прочностные и компрессионные свойства пищевых продуктов; реологические свойства пищевых материалов при растяжении-сжатии, сдвиге и изгибе; методы и приборы для определения структурно-механических характеристик сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; методы расчета результатов измерений, построение зависимостей структурно-механических характеристик от технологических параметров Уметь определять структурно-механические свойства пищевого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции Владеть навыками реологических исследований
ПК-10	готовность осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования	Знать теоретические основы структурообразования и поведение пищевых систем в ходе технологической обработки Уметь составлять схемы оптимизации технологических процессов для получения продукции высокого качества Владеть навыками совершенствования действующих технологических процессов за счет контроля качества продукции методами реологии
Методы и приборы для измерения структурно-механических свойств		

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4	способность применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области	<p>Знать общие вопросы, классификацию методов и приборов для определения структурно-механических свойств пищевых материалов</p> <p>Уметь определять и анализировать структурно-механические свойства сырья и полуфабрикатов.</p> <p>Владеть навыками измерения структурно-механических свойств продовольственных товаров</p>
ПК-10	готовность осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования	<p>Знать структурно-механические свойства пищевых продуктов и их проявление при подводе механической энергии к обрабатываемому продукту; использование структурно-механических свойств при расчете технологических процессов, контроле и управлении качеством пищевых продуктов</p> <p>Уметь применять полученные знания о структурно-механических свойствах сырья и полуфабрикатов в технологии продуктов питания</p> <p>Владеть навыками использования структурно-механических свойств в практической деятельности</p>
Физико-химические методы исследования		
ОПКв-1	способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов из сырья животного происхождения	<p>Знать физико-химические методы исследования сырья животного происхождения (классификация и характеристика, абсорбционная спектроскопия, качественный и количественный анализ в видимой, ультрафиолетовой, инфракрасной областях спектра, люминесцентный анализ)</p> <p>Уметь использовать физико-химические методы исследования для оценки качества и безопасности сырья животного происхождения</p> <p>Владеть техникой выполнения анализов для оценки качества сырья</p>
Методы исследования свойств сырья		
ОПКв-1	Способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, для освоения физических, химических, биохимических,	<p>Знать теоретические основы физико-химических (оптических, электрохимических, хроматографических) методов исследования сырья животного происхождения; прямые и косвенные способы определения концентраций анализируемых веществ</p> <p>Уметь использовать физико-химические методы исследования для оценки качества и безопасно-</p>

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	биотехнологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов из сырья животного происхождения	сти животного сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; обрабатывать и представлять результаты анализа с применением вычислительной техники Владеть правилами работы с аналитическим оборудованием и приборами
История Кузбасса		
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знать основные этапы и закономерности исторического развития общества, специфику региональной истории Уметь формировать свою гражданскую позицию на примере уважительного отношения к истории Кузбасса Владеть историческими знаниями и использовать их при анализе современной ситуации в регионе
Сибирь в годы ВОВ		
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знать основные этапы и закономерности исторического развития общества, специфику региональной истории Уметь формировать гражданскую позицию на примере уважительного отношения к истории Кузбасса Владеть историческими знаниями и использовать их при анализе современной ситуации в регионе
Коллоидная химия		
ОПКв-1	способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов из сырья животного происхождения	Знать методы получения дисперсных систем; методы очистки коллоидных растворов; измерение размеров дисперсных частиц; движение частиц в дисперсных системах; причины и формы неустойчивости дисперсных систем; поверхностно-активные вещества и полимеры в водных растворах; характеристики микрогетерогенных систем: эмульсий, пен, аэрозолей, суспензий, паст, порошков, и их применение в пищевой промышленности Уметь идентифицировать дисперсные системы, определять их типы Владеть полученными знаниями для управления процессом производства и контролем качества готовой продукции
Химия биогенных элементов		

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПКВ-1	способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов из сырья животного происхождения	<p>Знать химические элементы биосферы, основные свойства s-, p, d-элементов и их соединений; содержание этих элементов в продуктах питания; потребность человека в микро- и макроэлементах.</p> <p>Уметь обосновать роль отдельных биогенных элементов в технологических процессах производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть методами определения основных химических элементов биосферы</p>
Планирование и организация производства		
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<p>Знать современные основы планирования и организации производства</p> <p>Уметь разрабатывать и анализировать различные виды планов</p> <p>Владеть современными методами разработки планов, производственных программ, расчета производственных мощностей, формирования оптимальной производственной структуры предприятия</p>
Экономика бережливого производства		
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<p>Знать основные технологии бережливого производства (кайдзен технологии)</p> <p>Уметь применять технологии бережливого производства (кайдзен технологии) в деятельности пищевого предприятия</p> <p>Владеть методами разработки и внедрения технологий бережливого производства в практику пищевого предприятия</p>
Разведение сельскохозяйственных животных для получения сырья животного происхождения		
ПК-1	способность использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе	<p>Знать ветеринарные нормы и правила содержания, воспроизводства и кормления сельскохозяйственных животных для получения сырья животного происхождения</p> <p>Уметь использовать ветеринарные нормы и правила для формирования и развития продуктивности сельскохозяйственных животных</p> <p>Владеть методикой расчетов рационов нормированного кормления сельскохозяйственных животных в соответствии с ветеринарными нормами и правилами</p>

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Основы животноводства		
ПК-1	способность использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе	<p>Знать ветеринарные нормы и правила в животноводстве</p> <p>Уметь использовать ветеринарные нормы и правила для получения мясной и молочной продуктивности сельскохозяйственных животных</p> <p>Владеть навыками расчетов нормированных рационов в животноводстве.</p>
Направленность «Технология мяса и мясных продуктов»		
Вариативная часть		
Технология мяса и мясных продуктов		
ОПК-2	способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	<p>Знать современные тенденции и приоритетные направления развития отрасли; пути совершенствования существующих технологий, обеспечивающих рациональное и комплексное использование сырья, снижение потерь от брака готовой продукции, стандартные показатели качества готовой продукции</p> <p>Уметь адекватно применять достижения науки, технологии и техники производства мяса и мясных продуктов при разработке технологических процессов; выявлять факторы, вызывающие типовые дефекты и брак готовой продукции</p> <p>Владеть навыками модернизации технологических процессов производства мяса и мясных продуктов на базе комплексного подхода к анализу прогрессивных технологических решений, качества сырья, требований готовой продукции</p>
ПК-1	способность использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе	<p>Знать нормативную документацию, регламентирующую качество и безопасность сырья и готовой продукции мясной промышленности, технологический процесс производства мяса и мясных продуктов; выход продукции, рецептуры, потери при обработке и хранении сырья и продукции</p> <p>Уметь грамотно использовать нормативную документацию, регулирующую требования к сырью и материалам, процессам производства и хранения; правильно понимать вновь поступающую нормативную документацию</p> <p>Владеть навыками использования нормативной документации в соответствии с производственной задачей; навыками определения стандартных показателей качества сырья и продукции и их анализа</p>

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-7	способность обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции	<p>Знать понятия выход, рецептура, технологические потери; нормативные выхода продукции от переработки продуктивных животных (мяса, субпродуктов, кишечного сырья, обработанных шкур, кормовой и технической продукции) и птицы; выхода мясных продуктов (колбасных изделий, изделий из мяса, полуфабрикатов); нормы потерь при технологической обработке и холодильном хранении сырья и продукции; принцип представления рецептур мясных продуктов; основы производственного учета; формы производственной технологической документации</p> <p>Уметь рассчитывать и контролировать выход мяса и мясных продуктов; рассчитывать потребности в сырье, материалах, таре в соответствии со сменным заданием; рассчитывать технологические потери при холодильной обработке и хранении; заполнять стандартные формы производственной технологической документации</p> <p>Владеть навыками определения выхода, расхода сырья, материалов, производственных потерь при производстве мяса и мясных продуктов; навыками достоверного учета движения сырья, материалов, полуфабрикатов продукции при производстве мяса и мясных; заполнения учетной производственной документации</p>
ПК-11	способность организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения	<p>Знать основные термины и определения дисциплины; сырьевые ресурсы отрасли - принципы классификации и характеристика основных видов продуктивных животных и птицы; мяса и продуктов убоя; ассортимент и принципы классификации готовой продукции отрасли; технологию переработки скота, птицы, кроликов; обработки продуктов убоя; производства мясных продуктов (колбасных изделий, полуфабрикатов, изделий из мяса, полуфабрикатов, баночных консервов, вторых готовых блюд); режимы и способы переработки, хранения сырья и продукции мясной отрасли; принципы построения технологических схем переработки скота, птицы, производства пищевой, технической продукции; критерии оценки эффективности выполнения технологических операций</p> <p>Уметь составлять технологические схемы переработки скота, птицы, кроликов, продуктов убоя,</p>

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		<p>мясных продуктов (колбас, полуфабрикатов, изделий из мяса, баночных консервов, вторых готовых блюд); устанавливать параметры технологической обработки; анализировать технологический процесс и его результаты; выявлять особенности производства отдельных видов мясных продуктов</p> <p>Владеть технологическими процессами производства мясных продуктов</p>
Производственный контроль на предприятиях мясной промышленности		
ПК-5	<p>способность организовать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции</p>	<p>Знать назначение, виды и принципы организации производственного контроля, нормативные документы по организации и выполнению контроля сырья; точки контроля технологических процессов уоя и первичной обработки сельскохозяйственных животных и птицы, производства мясо-птицепродуктов; типовые методики контроля состава и свойств мяса, качества готовой продукции (колбасных изделий, изделий из мяса, полуфабрикатов, консервов); назначение и функции производственной лаборатории</p> <p>Уметь пользоваться в профессиональной деятельности технической документацией (ТД) для контроля качества сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции (ГОСТ, ОСТ, ТУ, СТО); отбирать пробы для контроля; оценивать животное сырье по органолептическим показателям и химическому составу; использовать стандарты и другие нормативные документы для определения физико-химических показателей мясного сырья, готовой продукции; сравнивать полученные данные с требованиями нормативных документов для оценки качества сырья и продукции; разрабатывать программу контроля производственного процесса</p> <p>Владеть навыками работы с технической документацией; лабораторного контроля качества сырья, готовой продукции; пользования специальными приборами для контроля процессов обработки мясного сырья, параметров производственных помещений (рН-метров, термометров, термопреобразователей, гигрометров, психрометров и т.д.); разработки программы производственного контроля</p>
ПК-6	<p>способность обрабатывать текущую производствен-</p>	<p>Знать методы и средства технического контроля. Требования к техническому состоянию</p>

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	ную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции	средств измерений и сроков проведения их проверки. Физические принципы работы, область применения средств измерений. Уметь использовать средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции. Владеть навыками работы со средствами измерения, выбора средств измерения для контроля производственных процессов
Физико-химические и биохимические основы технологии мяса		
ОПК-2	способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	Знать тканевый и химический состав мяса и продуктов убоя; его пищевую и биологическую ценность Уметь оценивать влияние различных факторов на тканевый и химический состав мяса и продуктов убоя; его пищевую и биологическую ценность Владеть методиками определения пищевой и биологической ценности мяса и продуктов убоя
ОПКв-1	способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов из сырья животного происхождения	Знать свойства белков, жиров, углеводов; физическую и химическую сущность основных технологических процессов (посол, тепловая обработка, сушка и т.д.) Уметь определять свойства белков, жиров и углеводов Владеть методиками определения свойств белков, жиров и углеводов
ПК-6	способность обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции	Знать автолитические изменения мяса; биохимические изменения компонентов мяса под действием микроорганизмов; изменения свойств мяса и мясопродуктов под действием технологических факторов Уметь оценивать влияние автолитических, биохимических процессов на формирование свойств мясного сырья и качество готовой продукции Владеть методами анализа и оценки функционально-технологических свойств мясного сырья
Дисциплины по выбору		
Прикладная биотехнология мяса		

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК 2	способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	<p>Знать основные объекты биотехнологии, основы рационального использования пищевого сырья и расширение его ассортимента за счет использования методов биотехнологии; основные свойства микроорганизмов, ферментов, вызывающих изменения сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; биотехнологические процессы при производстве продукции, полученной с участием микрофлоры и ферментных препаратов; способы биотехнологической обработки сырья при производстве мясной продукции</p> <p>Уметь анализировать сущность биохимических и микробиологических процессов, протекающих при хранении и переработке мясного сырья</p> <p>Владеть терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины, необходимыми для применения приемов биотехнологии в технологии мяса и мясных продуктов</p>
ПК-3	способность изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	<p>Знать основы биологических процессов при хранении, консервировании и переработке мясного сырья; объекты биотрансформации</p> <p>Уметь находить информацию об использовании методов биотехнологии для модификации свойств сырья, интенсификации технологических процессов, выполнения процессов ферментации в контролируемых условиях</p> <p>Владеть готовностью принятия решений по использованию методов биотехнологии в технологии мясных продуктов</p>
Основы научных исследований		
ПК-3	способность изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	<p>Знать выдающихся ученых в мясной и смежных отраслях наук; отраслевые научно-исследовательские институты, их роль и вклад в науку о мясе; состояние науки в стране, приоритетные направления развития науки, в том числе отраслевой</p> <p>Уметь проводить литературный и патентный поиск; осуществлять запись библиографических данных в соответствии с действующими требованиями</p> <p>Владеть навыками подготовки отчета по итогам выполнения учебно-исследовательской работы по заданной тематике (проблеме)</p>
ПК-4	способность применять метрологические принципы инструментальных из-	<p>Знать современные методы исследования свойств сырья и продуктов</p> <p>Уметь пользоваться средствами измерения</p>

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	мерений, характерных для конкретной предметной области	Владеть навыками выбора приборной техники для выполнения измерений применительно к исследовательской задаче
ПК-27	способность измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований, обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок	<p>Знать основные этапы научно-исследовательской работы (НИР); методику планирования, организации, проведения НИР, требования к оформлению результатов исследований.</p> <p>Уметь формулировать цель и задачи исследования; анализировать расчетные данные и строить графические зависимости, оформлять результаты в виде таблиц; оформлять результаты экспериментальных измерений в соответствии с требованиями стандарта</p> <p>Владеть навыками работы в лаборатории, обработки и оформления результатов исследований; навыками формирования выводов и рекомендаций по результатам эксперимента; навыками подготовки материалов (тезисов доклада на научную конференцию, презентаций, сообщений) для публичного выступления</p>
Пищевые добавки и белковые препараты для мясной промышленности		
ПК-7	способность обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции	<p>Знать номенклатуру, классификацию пищевых добавок и белковых препаратов и гигиенические требования к ним; основные технологические функции пищевых добавок и белковых препаратов; уровни и способы использования; нормативную документацию, регулиующую безопасность добавок и белковых препаратов и их практическое использование</p> <p>Уметь выбирать пищевые добавки, белковые препараты для выполнения определенных технологических функций и способы их использования, рассчитывать количество вводимых добавок и белковых препаратов; определять индивидуальные свойства пищевых добавок и белковых препаратов</p> <p>Владеть навыками оценки индивидуальных свойств пищевых добавок и белковых препаратов; использования пищевых добавок и белковых препаратов в технологии мясных продуктов</p>
Инновационные технологии мяса и мясных продуктов		
ОПК-2	способность разрабатывать мероприятия по со-	Знать основные понятия – инновация, инновационные технологии; инновационные направле-

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	вершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	<p>ния и современные технологии мясной промышленности</p> <p>Уметь вносить изменения в технологическую схему производства, связанные с практической реализацией инновационных технологий мяса и мясных продуктов</p> <p>Владеть навыками разработки инновационных технологических схем производства мяса и мясных продуктов</p>
ПК-8	способность разрабатывать нормативную и техническую документацию, технические регламенты	<p>Знать порядок разработки нормативных документов, регламентирующих требования к безопасности и качеству новых видов продукции</p> <p>Уметь использовать полученные знания при разработке нормативных документов, регламентирующих требования к безопасности и качеству новых видов пищевой продукции</p> <p>Владеть навыками разработки нормативных документов, регламентирующих требования к безопасности и качеству новых видов пищевой продукции</p>
Основы проектирования		
ПК-31	способность разрабатывать порядок выполнения работ, планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывать нормативы материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов)	<p>Знать типы предприятий мясной промышленности; нормативные документы в области проектирования производства и процессов мясной промышленности; состав технологического проекта и поэтапность его выполнения; основные строительные конструкции промышленных зданий и его элементов; общую методику выполнения расчетов при технологическом проектировании процессов производства мяса и мясных продуктов</p> <p>Уметь выполнять технологические расчеты; выбирать оптимальные варианты технологических линий и оборудования применительно к типу, мощности и ассортименту предприятий; принимать решения по компоновке технологического оборудования с соблюдением поточности производства</p> <p>Владеть методами технологических расчетов, навыками компоновки технологического оборудования с соблюдением поточности производства; навыками составления планов цехов с привязкой оборудования; практическими навыками использования нормативной и технологической документации в области технологии и техники мяса и мясных продуктов</p>

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Научные и практические основы производства продуктов специального назначения		
ОПК-3	способность осуществлять технологический контроль качества готовой продукции	<p>Знать классификацию продуктов специального назначения; перечень функциональных ингредиентов и способы обогащения ими мясных продуктов; требования нормативных документов к качеству сырья и готовой продукции</p> <p>Уметь анализировать нормативную документацию, регламентирующую производство продуктов специального назначения; определять показатели качества готовой продукции специального назначения</p> <p>Владеть методами стандартных испытаний по определению показателей качества продуктов специального назначения</p>
ПК-3	способность изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	<p>Знать научные основы технологии продуктов питания специального назначения</p> <p>Уметь осуществлять поиск информации по вопросам производства продуктов специального назначения</p> <p>Владеть навыками сбора, обработки и представления информации о вопросах технологии продуктов специального назначения</p>
ПК-11	способность организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения	<p>Знать основные принципы разработки рецептур специализированных продуктов направленного физиологического действия; особенности технологического процесса производства мясных продуктов специального назначения</p> <p>Уметь разрабатывать рецептуры, производить материальные расчеты; разрабатывать технологические схемы производства специализированных мясных продуктов</p> <p>Владеть основами технологии производства продуктов специального назначения, включая подготовку сырья, последовательность технологических операций, правила внесения компонентов</p>
Факультатив		
Методы оценки соответствия мяса и мясных продуктов		
ПК-1	способность использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном про-	<p>Знать основные понятия и определения в области оценки соответствия, нормативно-правовую базу оценки соответствия пищевой продукции, основные этапы оценки соответствия мяса и мясной продукции, комплект сопроводительной документации и доказательной ба-</p>

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	цессе	<p>зы при декларировании соответствия продуктов убоя и мясной продукции</p> <p>Уметь применять знания при выполнении практических работ по оценке соответствия мясной продукции в соответствии с действующими процедурами</p> <p>Владеть практическими навыками работы с нормативной документацией, формирования доказательной базы при декларировании мясной продукции, идентификации мясной продукции</p>
Учебная практика Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Знать принципы работы в команде</p> <p>Уметь работать в коллективе; адаптироваться в любой социальной группе</p> <p>Владеть готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе</p>
ОК-9	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<p>Знать элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на тепло-, энергооборудовании и других объектах жизнеобеспечения предприятия</p> <p>Уметь выбирать методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>Владеть навыками использования средств индивидуальной защиты при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>
ПК-12	готовность выполнять работы по рабочим профессиям	<p>Знать сущность и социальную значимость своей профессии; организацию рабочего места, состав трудовых действий, нормы безопасности при выполнении работ, состав основных и вспомогательных подразделений</p> <p>Уметь выполнять простейшие технологические операции, представить отчет в соответствии с заданием, заполнить дневник практики</p> <p>Владеть навыками безопасного поведения на предприятии; навыками выполнения простейших технологических операций</p>
Производственная практика Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Знать основы профессиональной этики, правовой и психологической культуры; способы взаимодействия с коллегами</p> <p>Уметь правильно определять формальные и неформальные нормы общения, подлежащие применению</p> <p>Владеть навыками поведения в коллективе и общения в соответствии с нормами этикета</p>
ОПК-4	готовность эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях	<p>Знать принцип работы оборудования, используемого в производстве продуктов из сырья животного происхождения; правила безопасной работы с инструментами, оборудованием.</p> <p>Уметь регулировать режимы работы технологического оборудования.</p> <p>Владеть навыками работы на современном технологическом оборудовании, безопасной эксплуатации технологического оборудования</p>
ПК-1	способность использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе	<p>Знать нормативные и технические документы, регламенты, нормы и правила технологического процесса.</p> <p>Уметь ориентироваться в системе нормативных правовых актов, регламентирующих сферу производства и контроля качества и безопасности продукции из сырья животного происхождения.</p> <p>Владеть навыками работы с нормативной документацией; ее использования при определении норм расхода и производственных потерь, потребности производства в сырье, материалах и таре организации и контроле технологического процесса.</p>
ПК-11	способность организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения	<p>Знать организационно-производственную структуру предприятия; функции, принципы и методы организации технологического процесса; требования санитарных, ветеринарных норм и правил; обязанности мастера, технологической службы, начальника цеха (производства); формы контроля качества и учета сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, принятые на предприятии; схему производственного контроля производства отдельных видов продукции</p> <p>Уметь ориентироваться в организационной структуре предприятия, организовать технологический процесс и работу структурного подразделения; составлять внутреннюю учетно-отчетную документацию</p> <p>Владеть навыками выполнения основных технологических операций и осуществление анализа</p>

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		причин возникновения и методов устранения дефектной продукции; навыками оформления внутренней учетно-отчетной документации; навыками проведения текущей санитарной обработки рабочего места
Преддипломная практика		
ОПК-2	способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	<p>Знать параметры технологического процесса и основные направления его совершенствования (согласно направленности подготовки) с учетом требований безопасности технологического процесса на производстве</p> <p>Уметь выявлять объекты для улучшения технологического процесса (согласно направленности подготовки)</p> <p>Владеть приемами воздействия на ход технологических процессов с целью их оптимизации (согласно направленности подготовки)</p>
ПК-1	способность использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе	<p>Знать нормы качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых изделий и упаковки; порядок планирования и производства безопасной продукции</p> <p>Уметь разрабатывать программу производственного контроля (согласно направленности подготовки)</p> <p>Владеть навыками использования нормативной документации с целью обеспечения выпуска высококачественной продукции</p>
ПК-3	способность изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	<p>Знать основные технологии поиска, источники получения информации, стандарты и технические документы на сырье и продукцию животного происхождения, основные проблемы и направления совершенствования технологии переработки сырья животного происхождения</p> <p>Уметь использовать знания о составах и свойствах сырья животного происхождения; приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии; составлять устные и письменные тексты (конспекты, аннотации, рефераты, доклады, курсовые работы и т.п.) с использованием различных приемов переработки текста; извлекать и систематизировать информацию из различных источников</p> <p>Владеть методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации; навыками работы с различными источниками информации в це-</p>

Коды компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		лях самообразования и развития уже полученных знаний

1.7 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимым для реализации основной образовательной программы

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими кадрами организации, а также лицами, привлекаемыми на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 80 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе степень, присваиваемую за рубежом и признаваемую в РФ) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в РФ), в общем числе научно-педагогических работников КемГУ, реализующих программу бакалавриата, составляет 75%.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, составляет 5 %.

2. Иные сведения

2.1. Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий (с краткой характеристикой)

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
1	2	3
1.	Проблемное обучение	Поисковые методы, постановка познавательных задач с учетом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
2.	Концентрированное обучение	методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся с

		ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
3.	Модульное обучение	Индивидуальные методы обучения: индивидуальный темп и график обучения с учетом уровня базовой подготовки обучающихся с ограниченными возможностями здоровья
4.	Дифференцированное обучение	Методы индивидуального личностно ориентированного обучения с учетом ограниченных возможностей здоровья и личностных психолого-физиологических особенностей
5.	Социально-активное, интерактивное обучение	Методы социально-активного обучения, тренинговые, дискуссионные, игровые методы с учетом социального опыта обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

2.2. Нормативные документы для разработки ОПОП

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

Федеральный закон от 27 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 12 » марта 2015 г. № 199;

Профессиональный стандарт «Технолог по переработке рыбы и морепродуктов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 25 декабря 2014 г. N 1135н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 января 2015 г., регистрационный N 35717);

Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав Кемеровского государственного университета;

Миссия КемГУ;

Политика КемГУ в области качества;

Программа развития Кемеровского государственного университета.

2.3. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных для обучения указанных обучающихся.

Для обеспечения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Обучение по образовательной программе обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется факультетом (институтом) с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Университетом создаются специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

2.4. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению

Образовательная организация ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, компьютерные классы. Кроме этого, имеются помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные аудитории оснащены современным оборудованием (интерактивные доски, проекторы, мультимедийная техника, компьютеры и пр.). Также для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным планом дисциплин (модулей).

Для проведения практических занятий используются специально оснащенные аудитории, компьютерные классы и пр.

Аудитории для проведения лабораторных работ оснащены современным оборудованием и приборами, установленными в соответствующей с изучаемыми дисциплинами лаборатории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащаются компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

3. Список разработчиков и экспертов образовательной программы

Ответственный за ОПОП:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность	Контактная информация (служебный адрес электронной почты и/ или служебный телефон)
Киселева Татьяна Федоровна	Доктор технических наук	Профессор	Декан технологического факультета	8(3842)39-09-79 tf@kemsu.ru
Гуринович Галина Васильевна	Доктор технических наук	Профессор	Заведующая кафедрой технологии мяса и мясных продуктов	8(3842)39-68-57 meat@kemsu.ru

Внешний эксперт ОПОП:

Фамилия, имя, отчество	Должность	Организация, предприятие	Контактная информация (служебный адрес электронной почты и/ или служебный телефон)
Конькова Е.А.	Исполнительный директор	КХ А.П. Волков г. Кемерово	8(3842)21-17-29 konkova@volcov.ru
Сутягинский Юрий Александрович	Генеральный директор	ООО АПХ «Алтаур» г. Омск	8(3812)35-69-09

