

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки **19.03.02 Продукты питания из растительного сырья** с направленностью **«Технология бродильных производств и виноделие»**

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

Программа бакалавриата **«Технология бродильных производств и виноделие»** 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.....	5
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	13
1.7	Сведения о профессионально-преподавательском составе, необходимом для реализации основной образовательной программы	37
2	Иные сведения.....	37
2.1	Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий (с краткой характеристикой).....	37
2.2	Нормативные документы для разработки ОПОП	37
2.3	Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	38
2.4	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению.....	38
3	Список разработчиков и экспертов образовательной программы	39

1. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования

Образовательная деятельность по основной профессиональной образовательной программе (ОПОП) осуществляется на государственном языке Российской Федерации (ст. 14 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 272-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»)

1.1 Цели ОПОП

Социальная значимость ОПОП ВО уровня бакалавриата по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья 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:

- в организации и проведении технологических процессов; проведении производственного контроля сырья, технологических добавок и улучшителей;
- осуществление контроля качества и безопасности готовой продукции в соответствии с техническими регламентами, санитарными нормами и правилами;
- разработке нормативно-технической документации и программ производственного контроля;
- участие в разработке новых видов продукции и совершенствовании технологий производства;
- разработке рецептур с применением программных продуктов.

Целью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья 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.

1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья с направленностью «Технология бродильных производств и виноделие» относится к программам бакалавриата. После ее окончания выпускникам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, присваивается квалификация «Бакалавр».

1.3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

1.3.1 Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников программы бакалавриата включает:

- организацию производства и обслуживания на пищевых предприятиях;
- хранение и переработку продовольственного сырья, эксплуатацию технологического оборудования пищевых предприятий;

- организацию входного контроля качества сырья растительного происхождения, пищевых добавок и улучшителей;
- производственный контроль качества полуфабрикатов и параметров технологического процесса;
- управление качеством готовой продукции;
- разработку новых видов продукции и технологий их производства в соответствии с государственной политикой РФ в области здорового питания населения;
- разработку нормативной и технической документации, технических регламентов;
- обеспечение контроля над соблюдением экологической чистоты производственных процессов;
- участие в подготовке проектной документации для строительства новых, реконструкции и модернизации действующих предприятий.

1.3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата являются:

- продовольственное сырье растительного и животного происхождения;
- пищевые добавки и улучшители;
- пищевые продукты;
- пищевые предприятия;
- технологическое оборудование пищевых предприятий;
- специализированные цеха, имеющие функции пищевого производства;
- нормативная и техническая документация;
- методы и средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- система производственного контроля.

1.3.3 Виды профессиональной деятельности выпускников

Выпускники программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья 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 выпускников

Выпускники программы бакалавриата по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья и направленности (профилю) подготовки «Технология бродильных производств и виноделие» в соответствии с *производственно-технологической деятельностью* готовы решать следующие профессиональные задачи:

- обеспечение входного контроля качества свойств сырья и полуфабрикатов;
- управление технологическими процессами производства продуктов питания из растительного сырья на предприятии;
- обеспечение выпуска высококачественной продукции бродильной и винодельческой промышленности;
- реализация мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов,

снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов;

- организация рационального ведения технологического процесса и осуществление контроля над соблюдением технологических параметров процесса производства продуктов питания из растительного сырья;

- участие в разработке новых технологий и технологических схем производства продуктов питания из растительного сырья;

- участие в мероприятиях по организации эффективной системы контроля и качества сырья, учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний;

- осуществление анализа проблемных производственных ситуаций и задач.

1.4 Направленность (профиль) основной образовательной программы

Технология броидильных производств и виноделие

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 компетенций по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты
Общекультурные (ОК)		
ОК-1	способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	знать основы философских учений, главные этапы и закономерности исторического развития общества уметь использовать основы философских знаний для анализа главных этапов и закономерности исторического развития владеть способностью осознания социальной значимости своей деятельности
ОК-2	способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	знать основы экономического анализа результатов деятельности в различных сферах уметь оценивать эффективности результатов деятельности в различных сферах владеть методами и принципами оценки эффективности результатов деятельности в различных сферах

Код компетенций по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты
ОК-3	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<p>знать русский и иностранный языки в объеме, позволяющем решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия</p> <p>уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь</p> <p>владеть способностью к коммуникации для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>
ОК-4	способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>знать особенности социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий</p> <p>уметь работать в команде с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий</p> <p>владеть готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе</p>
ОК-5	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-6	способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	<p>знать нормативно-правовые основы, регламентирующие профессиональную деятельность</p> <p>уметь применять общеправовые знания для решения конкретных вопросов в своей деятельности</p> <p>владеть способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность</p>
ОК-7	способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>знать методы физического воспитания и укрепления здоровья</p> <p>уметь использовать средства самостоятельного, методически правильного поддержания должного уровня физической подготовленности</p> <p>владеть навыками к достижению необходимого уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>

Код компетенций по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты
ОК-8	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>знать методы оказания первой помощи, защиты 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</p> <p>владеть приемами оказания первой помощи, принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия в чрезвычайных ситуациях</p>
ОК-9	осознание значимости своей будущей профессии, обладание мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	<p>знать классификацию отраслей пищевой промышленности и их краткую характеристику</p> <p>уметь оценивать социальную значимость отраслей пищевой промышленности</p> <p>владеть мотивацией к обучению по выбранному направлению подготовки</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 компетенции (ОПК)		
ОПК-1	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<p>знать методы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных</p> <p>уметь работать с различными источниками и базами данных, в том числе с компьютером как средством управления информацией</p> <p>владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>

Код компетенций по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты
ОПК-2	способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	<p>знать направления совершенствования технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>уметь выявлять объекты для улучшения технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>владеть методами управления действующими технологическими линиями (процессами)</p>
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	<p>знать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на параметры технологического процесса и качество готовой продукции</p> <p>уметь оценивать влияние свойств сырья и полуфабрикатов, на ход технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства</p> <p>владеть методами оценки свойств сырья и полуфабрикатов продуктов питания из растительного сырья</p>
ПК-2	способность владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья	<p>знать устройство и принципы эксплуатации основного технологического оборудования</p> <p>уметь осуществлять подбор оборудования для технологических линий и участков производства продукции</p> <p>владеть принципами расчетов для подбора основного технологического оборудования для технологических линий</p>
ПК-3	способность владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий	<p>знать принципы технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p> <p>уметь использовать НТД для оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p> <p>владеть основными методами анализа качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p>
ПК-4	способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	<p>знать научные основы процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>уметь оценить влияние параметров технологических процессов на качество продукции</p> <p>владеть основами специализированных знаний в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p>

Код компетенций по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты
ПК-5	<p>способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>знать фундаментальные разделы физики, химии, биохимии, математики уметь использовать в практической деятельности знания фундаментальных дисциплин для анализа процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья владеть методами идентификации физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>
ПК-6	<p>способность использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>знать возможности информационных технологии применительно к решению технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья уметь использовать методы математического моделирования и статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания владеть способностью анализа полученных математических моделей и результатов статистической обработки с целью их использования для оптимизации технологических процессов</p>
ПК-7	<p>способность осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья</p>	<p>знать методы управления действующими технологическими линиями (процессами) уметь выявлять объекты для управления технологическими процессами владеть методами анализа влияния технологических параметров работы объектов управления на ход технологических процессов и качество продукции</p>
ПК-8	<p>готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка</p>	<p>знать требования нормативной документации к качеству продукции и потребности рынка уметь организовывать проведение производственных процессов в соответствии с техническими регламентами, инструкциями для обеспечения качества продукции владеть приемами по обеспечению качества продукции и ее безопасности в соответствии с нормативной документацией и потребностями рынка</p>

Код компетенций по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты
ПК-9	способность работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли	<p>знать перечень профессиональной периодической и технической литературы, передовые предприятия отрасли, выставочные комплексы, представляющие продукцию пищевой промышленности</p> <p>уметь осуществлять поиск информации о современных способах, процессах производства продуктов питания из растительного сырья и соответствующем оборудовании</p> <p>владеть современными достижениями науки в технологии продуктов питания из растительного сырья для разработки новых конкурентоспособных продуктов питания из растительного сырья</p>
ПК-10	способность организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	<p>знать функции, принципы и методы организации технологического процесса</p> <p>уметь организовать технологический процесс и работу структурного подразделения</p> <p>владеть методами организации процесса производства продуктов питания из растительного сырья</p>
ПК-11	готовность выполнять работы по рабочим профессиям	<p>знать технологические режимы и принципы работы основного технологического оборудования</p> <p>уметь выполнять работы по основным рабочим профессиям в соответствии с выбранным профилем подготовки</p> <p>владеть навыками основных рабочих профессий</p>
ПК-12	способность владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	<p>знать основные правила техники безопасной работы на предприятии, санитарные требования, а также пожарной безопасности и охраны труда</p> <p>уметь выявлять опасные и вредные производственные факторы и устранять их</p> <p>владеть приемами безопасной работы на пищевом предприятии по производству продуктов питания из растительного сырья</p>
ПК-13в	способность работать с отечественной и зарубежной научно-технической информацией по тематике исследования	<p>знать основные достижения отечественных и зарубежных ученых по тематике исследования</p> <p>уметь изучать и анализировать научно-техническую информацию по тематике исследования</p> <p>владеть современными достижениями отечественной и зарубежной науки и на основании этого формулировать цель исследования</p>

Код компетенций по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты
ПК-14в	способность проводить исследования и анализировать их результаты и использовать их при написании отчетов и научных публикаций	<p>знать основные методики по тематике исследований</p> <p>уметь анализировать полученные результаты и использовать их для публичных выступлений или написания публикаций</p> <p>владеть методами определения основных качественных показателей сырья и готовой продукции по тематике исследований</p>
ПК-27в	способность осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий	<p>знать основные технологические расчеты, принципы подбора технологического оборудования и его размещения</p> <p>уметь обосновывать и осуществлять технологические компоновки</p> <p>владеть методами подбора технологического оборудования для технологических линий и принципами его размещения</p>
Специальные профессиональные		
СПК-1	способность контролировать качество продукции на всех стадиях производственного процесса	<p>знать стандарты, технические условия на используемые материалы; правила приемки сырья, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции; методики контроля характеристик сырья, материалов, готовой продукции и статистической обработки результатов измерений</p> <p>уметь оценивать влияние качества материалов, сырья, полуфабрикатов на качество готовой продукции; выбирать методы и средства контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов; определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов нормативным, технологическим документам</p> <p>владеть контролем поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов на соответствие требованиям нормативной документации</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

Код компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов освоения дисциплины
Базовая часть		
Иностранный язык		
ОК-3	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<p>знать основные особенности изучения иностранного языка и его отличия от русского языка; различия устной и письменной речи; лексический и грамматический минимум, необходимый для осуществления межличностного и межкультурного взаимодействия в устной и письменной форме</p> <p>уметь использовать полученные знания по иностранному для реализации коммуникативного намерения с целью межличностного и межкультурного взаимодействия в устной и письменной формах</p> <p>владеть языковой компетенций, достаточной для выбора языковых средств, сознательного переноса языковых средств из одного вида речевой деятельности в другой при осуществлении межличностного и межкультурного взаимодействия</p>
История России		
ОК-1	способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	<p>знать движущие силы, закономерности и этапы исторического процесса, социальную структуру и общественную жизнь России на современном этапе</p> <p>уметь анализировать закономерности исторического развития, ориентироваться в информационных потоках и выражать свою позицию по вопросам исторического наследия</p> <p>владеть методами получения информации из отечественных и зарубежных источников с целью повышения уровня самообразования</p>
Философия		
ОК-1	способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	<p>знать место и роль философии в жизни общества.</p> <p>уметь использовать основы философских знаний.</p> <p>владеть базовыми философскими понятиями</p>

Код компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов освоения дисциплины
Основы психологии		
ОК-5	способность к самоорганизации и самообразованию	<i>знать</i> основные методы исследования в психологии и основные психофизические процессы <i>уметь</i> анализировать индивидуально-психологические проявления личности и критически оценивать свои достоинства и недостатки, толерантно воспринимать различия людей <i>владеть</i> навыками процесса саморазвития личности
Культурология		
ОК-4	способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<i>знать</i> социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия <i>уметь</i> работать в коллективе, критически оценивать свои достоинства и недостатки <i>владеть</i> способностью к толерантному восприятию этнических, конфессиональных и культурных различий
Социология		
ОК-1	способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	<i>знать</i> основные положения и методы социологии; <i>уметь</i> анализировать и давать оценку социальным явлениям и процессам <i>владеть</i> методами социологического анализа общественных явлений и процессов
Экономическая теория		
ОК-2	способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	<i>знать</i> экономические законы и категории; основы экономического развития; характеристику рыночного хозяйства; понятия конкуренции, ценообразования, прибыли, заработной платы, инфляции; доходы и расходы <i>уметь</i> применять основные экономические категории в профессиональной деятельности <i>владеть</i> основными методами экономики для оценки эффективности результатов деятельности предприятия

Код компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов освоения дисциплины
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 осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<p>знать основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки и защиты информации; основные понятия информатики; методы разработки алгоритмов и программ;</p> <p>уметь использовать современные методы программирования для решения практических типовых задач</p> <p>владеть методами поиска в глобальных и локальных компьютерных сетях для решения практических задач</p>
ПК-6	способность использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья	<p>знать стандартные пакеты прикладных программ для решения профессиональных 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 решения технологических задач</p>
Физика		
ПК-5	способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	<p>знать основные понятия, модели и законы механики, электричества и магнетизма, физики колебаний и волн, молекулярной физики и термодинамики, оптики, квантовой физики, атомной и ядерной физики</p> <p>уметь анализировать связи между величинами на основе</p> <p>владеть принципами биотрансформации свойств сырья и пищевых систем на основе использования фундаментальных знаний в области физики</p>

Код компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов освоения дисциплины
Химия		
ПК-5	<p>способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>знать закономерности протекания химических, электрохимических процессов; свойства химических элементов и их соединений; фазовые диаграммы систем; основы перегонки жидких смесей; поверхностные и капиллярные явления; количественные характеристики дисперсных систем</p> <p>уметь составлять уравнения реакций в молекулярном и ионно-молекулярном видах;</p> <p>владеть ключевыми теоретическими и прикладными вопросами химии при изучении процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>
Основы биохимии		
ПК-5	<p>способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>знать структуру, физико-химические свойства белков: их классификацию; классификацию, строение, свойства ферментов; классификацию углеводов, липидов; общие понятия об обмене веществ и энергии; фотосинтез; классификацию витаминов и минеральных веществ</p> <p>уметь применять биохимические методы для оценки пищевого сырья</p> <p>владеть техникой биохимических исследований</p>

Код компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов освоения дисциплины
Экология		
ПК-5	<p>способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>знать основные понятия, термины законы экологии; источники загрязнений окружающей среды и последствий антропогенного воздействия на экосистемы и человека; экологические принципы рационального использования природных ресурсов</p> <p>уметь применять современные методы исследования и моделирования для повышения эффективности использования сырьевых ресурсов; применять принципы экологической безопасности при решении производственных задач</p> <p>владеть способностью к целенаправленному применению базовых знаний в профессиональной деятельности; принципами внедрения безотходных и малоотходных технологий переработки растительного сырья</p>
Аналитическая химия		
ПК-5	<p>способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>знать методы качественного и количественного анализа</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		
ПК-5	<p>способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>знать теоретические основы и прикладное значение тепло- и хладотехники; законы термодинамики и теплообмена; термодинамические процессы</p> <p>уметь использовать законы термодинамики и теплообмена при анализе и решении проблем производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>владеть методами расчетов, подбора и эксплуатации технологического оборудования на основе знаний тепло- и хладотехники при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>

Код компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов освоения дисциплины
Электротехника		
ПК-5	<p>способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>знать основные законы и параметры электрических цепей; методы расчета линейных электрических цепей постоянного тока; основные понятия теории электромагнитного поля и основные магнитные величины; магнитные цепи</p> <p>уметь проводить простейшие расчеты электрических и магнитных цепей, работать с простейшими аппаратами, приборами и схемами, используемыми в технологических лабораториях</p> <p>владеть принципами компьютерного моделирования электронных и электрических схем для проведения анализа технологических процессов</p>
Системы управления технологическими процессами		
ПК-7	<p>способность осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья</p>	<p>знать основные понятия автоматизации; методы и функции управления технологическими процессами; принципы проектирования систем автоматизации технологических процессов</p> <p>уметь анализировать технологические процессы как объекты управления и формулировать требования к их автоматизации; читать схемы систем автоматизации технологических процессов</p> <p>владеть прогрессивными методами эксплуатации технологического оборудования</p>
Безопасность жизнедеятельности		
ОК-8 ПК-12	<p>способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>способность владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда</p>	<p>знать чрезвычайные ситуации; методы защиты в условиях их реализации; средства индивидуальной защиты и порядок их использования</p> <p>уметь оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций</p> <p>владеть методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>знать виды опасностей, основные принципы и методы защиты от них; принципы, методы и средства организации комфортных условий жизнедеятельности; законодательные и нормативно-правовые акты по безопасности</p> <p>уметь выявлять вредные и опасные факторы производства</p> <p>владеть правилами техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда</p>

Код компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов освоения дисциплины
Процессы и аппараты пищевых производств		
ОПК-2	<p>способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>знать основы гидравлики, гидродинамики; сущность гидромеханических, тепловых и массообменных процессов; конструкции аппаратов для проведения технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>уметь анализировать влияние определяющих факторов на интенсивность и эффективность проведения технологических процессов</p> <p>владеть типовыми методиками расчета технологических процессов</p>
ПК-4	<p>способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин</p>	<p>знать теоретические основы и физическую сущность технологических процессов; классификацию и области применения оборудования</p> <p>уметь проектировать технологические линии на основе знаний процессов и аппаратов пищевых производств;</p> <p>владеть навыками расчета и моделирования технологических процессов и оборудования</p>
Прикладная механика		
ПК-5	<p>способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>знать основные понятия и определения статики; сопротивление материалов; напряжение и деформации при кручении и изгибе; разновидности циклов напряжений, кривые выносливости;</p> <p>уметь использовать знания и понятия прикладной механики в практической деятельности</p> <p>владеть простейшими методами расчетов на основе знаний прикладной механики</p>
Правоведение		
ОК-6	<p>способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности</p>	<p>знать основные нормативные правовые акты, необходимые для профессиональной деятельности, права и обязанности работника и работодателя, порядок заключения трудового договора, виды ответственности, способы защиты нарушенных прав</p> <p>уметь использовать нормативные правовые документы, анализировать результаты деятельности с правовой точки зрения.</p> <p>владеть способностью оценивать условия и последствия принимаемых решений</p>

Код компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов освоения дисциплины
Экономика и организация предприятия		
ОК-2	способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	<p><i>знать</i> теоретические основы современного предприятия, методики расчета основных экономических показателей его деятельности</p> <p><i>уметь</i> применять теоретические и методические основы экономической деятельности современного предприятия</p> <p><i>владеть</i> методами расчета и анализа основных технико-экономических показателей деятельности предприятия</p>
ПК-10	способность организовывать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	<p><i>знать</i> особенности технологических процессов производства пищевых продуктов</p> <p><i>уметь</i> организовывать работу структурного подразделения</p> <p><i>владеть</i> методами анализа влияния различных факторов технологического процесса на результаты деятельности</p>
Физическая культура и спорт		
ОК-7	способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p><i>знать</i> роль и значение физической культуры в структуре профессиональной деятельности; основные средства и методы развития физических качеств; научно-биологические и практические основы физической культуры и здорового образа жизни</p> <p><i>уметь</i> пользоваться простейшими методиками для самоконтроля за состоянием здоровья; самостоятельно подбирать и выполнять комплексы физических упражнений для развития физических качеств.</p> <p><i>владеть</i> системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья,</p>
Вариативная часть		
Органическая химия		
ПК-5	способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	<p><i>знать</i> основы стереохимии; пептиды, белки, биополимеры, углеводы, липиды (номенклатура, особенности строения, типы химических реакций, применение)</p> <p><i>уметь</i> использовать полученные знания при освоении химических процессов, происходящих при производстве продуктов питания</p> <p><i>владеть</i> навыками определения основных функциональных групп</p>

Код компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов освоения дисциплины
Инженерная и компьютерная графика		
ПК-5	<p>способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>знать основные сведения о проецировании, требования ЕСКД к оформлению чертежей; виды основные, дополнительные; геометрические построения; изображения: разрезы; сечения, выносной элемент; изображение и обозначение резьбы; соединение деталей, эскизы деталей; сборочный чертеж, 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>
Технологическое оборудование		
ПК-2	<p>способность владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>знать классификацию оборудования, основные группы технологического оборудования, аппаратурно-технологические схемы производств; оборудование складов и сырьевых цехов; основное оборудование по производству солода, пива, безалкогольных напитков, вина, спирта, ликероводочных изделий</p> <p>уметь разрабатывать технологические схемы производства продуктов питания из растительного сырья; применять специализированные знания в области конструкций технологического оборудования в практической деятельности;</p> <p>владеть методами расчета, подбора и эксплуатации технологического оборудования</p>
Введение в направление		
ОК-9	<p>осознание значимости своей будущей профессии, обладание мотивацией к выполнению профессиональной деятельности</p>	<p>знать значение пищи для человека, зарождение, развитие и современную роль производства продуктов питания; историю развития пищевых технологий; роль отрасли в обеспечении населения обогащенными продуктами питания;</p> <p>уметь оценивать социальную значимость отраслей пищевой промышленности</p> <p>владеть мотивацией к обучению по выбранному направлению подготовки</p>

Код компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов освоения дисциплины
Пищевая химия		
ПК-5	<p>способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>знать общую характеристику и пищевую ценность белков растительного сырья, их технологические свойства; углеводов, их физиологическое значение, превращения при производстве продуктов питания; пищевую ценность липидов, их изменение при производстве и хранении пищевых продуктов; влияние технологической обработки на минеральный и витаминный состав пищевых продуктов; характеристику и технологические свойства пищевых кислот, применяемых в пищевых технологиях</p> <p>уметь определять физико-химические показатели качества продуктов питания и растительного сырья</p> <p>владеть методами испытаний растительного сырья и готовой продукции на соответствие требованиям нормативной документации</p>
Пищевая микробиология		
ПК-5	<p>способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>знать систематику, морфологию, классификацию, номенклатуру, обмен веществ в микроорганизмах; их культивирование и рост; влияние физических, физико-химических и биологических факторов на жизнедеятельность микроорганизмов; формы изменчивости микроорганизмов; 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 растительного сырья по микробиологическим показателям в соответствии с требованиями технического регламента</p> <p>владеть навыками работы с микроскопом; методиками проведения микробиологического анализа растительного сырья и готовой продукции</p>

Код компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов освоения дисциплины
Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов		
ПК-8	готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	<p>знать общие требования безопасности к продуктам питания и основные критерии безопасности; классификацию чужеродных веществ и пути их поступления в продукты питания; гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности продуктов из растительного сырья; нормируемые величины пищевой ценности и безопасности пищевых продуктов</p> <p>уметь разрабатывать мероприятия по обеспечению качества (в области безопасности) продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованием нормативной документации и предупреждению дефектов (по безопасности) готовой продукции; пользоваться санитарно-гигиеническими нормативными документами</p> <p>владеть знаниями нормативной базы к безопасности и пищевой ценности продуктов из растительного сырья</p>
Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья		
ПК-1	способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	<p>знать химический состав растительного сырья; физические, химические и биохимические превращения в процессе технологической переработки растительного сырья;</p> <p>уметь разрабатывать программы оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p> <p>владеть методами определения макро-и микронутриентов и воды в пищевых продуктах из растительного сырья</p>
ПК-5	способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	<p>знать особенности проведения физических, химических, микробиологических и биохимических процессов при переработке растительного сырья</p> <p>уметь использовать в практической деятельности знания фундаментальных дисциплин для освоения физических, химических, биохимических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>владеть особенностями проведения физико-химических, биохимических процессов при производстве продуктов питания</p>

Код компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов освоения дисциплины
Системы менеджмента безопасности пищевой продукции		
ПК-7	<p>способность осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья</p>	<p>знать основные принципы ХАССП; порядок планирования и производства безопасной продукции; источники возможных опасностей; методы управления несоответствиями</p> <p>уметь планировать мероприятия по выявлению возможных рисков в области качества и безопасности продукции; принимать решения в случаях превышения критических пределов</p> <p>владеть алгоритмом выбора мероприятий по управлению опасностями; понятиями коррекции и корректирующих действий</p>
Введение в технологию продуктов питания		
ПК-4	<p>способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин</p>	<p>знать основные термины и понятия, используемые в технологии продуктов питания; принципы построения технологического процесса; основные классификационные характеристики технологий продуктов питания по их функциональным признакам, процессам и логике построения; обобщенные технологические схемы производства основных групп продуктов питания из растительного сырья</p> <p>уметь произвести анализ конкретной технологии важнейших продуктов питания</p> <p>владеть методами оценки важнейших физико-химических и органолептических показателей качества основных продуктов питания из растительного сырья.</p>
ПК-8	<p>готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка</p>	<p>знать основные виды пищевых продуктов как сырья в технологии продуктов питания из растительного сырья; современные требования к технологиям продуктов питания и пути их совершенствования с учётом этих требований; важнейшие органолептические и физико-химические показатели качества основных продуктов питания из растительного сырья</p> <p>уметь провести обоснованный выбор сырья для производства конкретного вида продукта питания из растительного сырья</p> <p>владеть навыками работы с нормативной технической документацией, устанавливающей требования к качеству сырья для производства продуктов питания</p>

Код компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов освоения дисциплины
Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья		
ПК-1	способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	<p>знать физико-химические и технологические свойства пищевых и биологически активных добавок, вспомогательных средств и влияние их на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства</p> <p>уметь использовать их для достижения поставленной цели</p> <p>владеть методами определения технологических свойств добавок и улучшителей, используемых для производства продуктов питания</p>
Элективные курсы по физической культуре и спорту		
ОК-7	способность поддерживать должный уровень физической подготовленности 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; 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>

Код компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов освоения дисциплины
Дисциплины по выбору		
Прикладные компьютерные программы		
ОПК-1	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информацион-ных, компьютерных и сетевых технологий	знать основные методы использования современных поисковых систем в сети Интернет; используемые форматы представления данных уметь применять базы данных, встроенных в пакет прикладных программ; владеть навыками работы по поиску, обработке, анализу информации посредством пакетов прикладных программ
Информационные технологии в проектировании		
ОПК-1	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информацион-ных, компьютерных и сетевых технологий	знать основные приемы моделирования технических объектов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; уметь использовать системы автоматизированного проектирования; создавать параметрические чертежи; владеть навыками работы в среде пакета «АПМ WinMachine»
ПК-6	способность использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья	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 владеть современными информационными технологиями решения задач инструментальными средствами проектирования
Реология		
ПК-5	способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	знать реологические свойства полуфабрикатов и готовых изделий различных пищевых производств, принципы измерения реологических свойств уметь определять реологические параметры материалов владеть методами контроля процессов, происходящих при производстве продуктов питания

Код компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов освоения дисциплины
История Кузбасса		
ОК-1	способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	<p>знать историю и этапы развития родного края; его социальную политику на современном этапе, перспективы края</p> <p>уметь формировать свою гражданскую позицию на примере уважительного отношения к истории Кузбасса</p> <p>владеть историческими знаниями и использовать их при анализе современной ситуации в регионе</p>
Сибирь в годы Великой отечественной войны		
ОК-1	способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	<p>знать историю и роль Кузбасса в годы ВОВ, места боевых действий с участием кузбассовцев: имена героев, роль Кузбасса в экономике страны</p> <p>уметь формировать свою гражданскую позицию на примере уважительного отношения к истории Кузбасса</p> <p>владеть историческими знаниями и использовать их при анализе современной ситуации в регионе</p>
Коллоидная химия		
ПК-5	способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	<p>знать методы получения дисперсных систем, очистки коллоидных растворов; причины неустойчивости дисперсных систем; ПАВ и полимеры в водных растворах; характеристики микрогетерогенных систем: эмульсий, пен, аэрозолей, суспензий, паст, порошков, и их применение в пищевой промышленности</p> <p>уметь идентифицировать дисперсные системы, определять их типы</p> <p>владеть полученными знаниями для управления процессом производства и контролем продуктов питания</p>
Основы химии биогенных элементов		
ПК-5	способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	<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>

Код компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов освоения дисциплины
Планирование и организация производства		
ОК-2	способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	<p><i>знать</i> современные основы планирования и организации производства</p> <p><i>уметь</i> разрабатывать и анализировать различные виды планов</p> <p><i>владеть</i> современными методами разработки планов, производственных программ, расчета производственных мощностей, формирования оптимальной производственной структуры предприятия</p>
Экономика бережливого производства		
ОК-2	способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	<p><i>знать</i> основные технологии бережливого производства (кайдзен технологии)</p> <p><i>уметь</i> применять технологии бережливого производства (кайдзен технологии) в деятельности пищевого предприятия</p> <p><i>владеть</i> методами разработки и внедрения технологий бережливого производства в практику пищевого предприятия</p>
Физиология питания		
ПК-5	способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	<p><i>знать</i> основные понятия науки о питании, нормы потребностей в пищевых веществах для различных групп населения; принципы рационального питания</p> <p><i>уметь</i> определять пищевую и энергетическую ценность продуктов питания и суточного рациона; рассчитывать жирнокислотный и аминокислотный состав продуктов питания</p> <p><i>владеть</i> нормативными документами, определяющими требования норм физиологических потребностей в основных нутриентах, и использовать эти знания при создании новых продуктов питания</p>
Физиолого-биохимические основы производства продуктов питания из растительного сырья		
ПК-5	способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	<p><i>знать</i> основные понятия, уровни организации и свойства живых систем, основные особенности организации клеточного уровня; строение, функции и свойства биосферы; физиологические процессы пищеварения; условия получения высококачественного сырья</p> <p><i>уметь</i> использовать свойства биологических систем для решения производственных задач</p> <p><i>владеть</i> техникой расчетов рационов с учетом состава и свойств растительного сырья</p>

Код компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов освоения дисциплины
Технология отрасли		
ПК-1	способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	<p>знать основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции, ресурсо- и энергосбережение технологических процессов в различных отраслях бродильной промышленности;</p> <p>уметь оценивать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции бродильной промышленности;</p> <p>владеть методами проведения стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции бродильной промышленности</p>
ПК-3	способность владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий	<p>знать объекты и организацию производственного контроля на предприятиях бродильной промышленности;</p> <p>уметь подбирать методы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции бродильных производств</p> <p>владеть мероприятиями по предупреждению дефектов готовой продукции бродильных производств</p>
ПК-8	готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	<p>знать нормативную документацию, регламентирующую качество продукции</p> <p>уметь использовать нормативную документацию с целью производства продукции высокого качества в соответствии с требованиями и потребностями рынка</p> <p>владеть навыками использования нормативной документацией, регламентирующей качество продукции бродильной промышленности</p>

Код компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов освоения дисциплины
Метрология, стандартизация и техническое регулирование в отрасли		
ПК-8	готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	<p>знать категории и виды стандартов, цели и принципы технического регулирования, государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов; системы, формы и схемы подтверждения соответствия продукции, правила проведения сертификации и декларирования соответствия</p> <p>уметь пользоваться нормативной и технической документацией для оценки качества и подтверждения соответствия продуктов брожения</p> <p>владеть навыками подготовки технической документации по организации эффективной системы контроля качества сырья, полуфабрикатов, технологических процессов и готовой продукции</p>
Основы научных исследований		
ПК-13в	способность работать с отечественной и зарубежной научно-технической информацией по тематике исследования	<p>знать характеристику и виды научно-технической и патентной документации; порядок проведения литературного поиска по теме исследований;</p> <p>уметь выполнять поиск научно-технической и патентной информации по теме научных исследований; составлять аннотацию/реферат к источнику информации</p> <p>владеть навыками работы с источниками информации с целью обоснования выбора темы исследования, правилами составления обзора литературы</p>
ПК-14в	готовность проводить исследования и анализировать их результаты и использовать их при написании отчетов и научных публикаций	<p>знать структуру научных исследований, организацию и основные этапы; правила планирования и реализации эксперимента для решения поставленной задачи</p> <p>уметь составлять план эксперимента, отражать результаты исследований в отчетах и научных публикациях</p> <p>владеть порядком и методами обработки экспериментальных данных</p>

Код компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов освоения дисциплины
Учет и контроль производства		
ПК-8	готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	<p>знать порядок проведения учета в отдельных цехах и участках производства солода и напитков брожения; нормативы потерь в производстве солода и напитков брожения; основные формы и правила заполнения учетной и отчетной документации бродильной промышленности с целью обеспечения выпуска продукции высокого качества с минимальными потерями</p> <p>уметь рассчитывать производственные потери, проводить анализ потерь и изыскивать пути их сокращения;</p> <p>владеть навыками заполнения основной документации по учету производства</p>
Дисциплины по выбору		
Технологические расчеты и основы проектирования		
ПК-27в	способность осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий	<p>знать нормативные документы в области производства и проектирования продукции предприятий бродильной промышленности; состав технического проекта и поэтапность его выполнения; особенности проектирования технологической части технического проекта; принципы и решения по компоновке оборудования и помещений</p> <p>уметь выполнять расчеты сырья, полупродуктов, готовой продукции, вспомогательных материалов; осуществлять подбор технологического оборудования предприятий бродильной промышленности; разрабатывать и обосновывать компоновочные решения оборудования и помещений производственных зданий предприятий бродильной промышленности</p> <p>владеть навыками расчетов сырья, полупродуктов, готовой продукции, вспомогательных материалов, технологического оборудования предприятий бродильной промышленности</p>

Код компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов освоения дисциплины
Товароведение продовольственных товаров		
ПК-8	готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	<p><i>знать</i> товароведную характеристику основных групп продовольственных товаров</p> <p><i>уметь</i> проводить сравнительную характеристику качества пищевых продуктов в соответствии с требованием нормативной документации и потребностями рынка</p> <p><i>владеть</i> сенсорными методами определения вкуса, цвета и аромата продуктов питания</p>
УИРС		
ПК-9	способность работать с публикациями в профессиональной периодике; готовность посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли	<p><i>знать</i> источники научно-технической и патентной информации бродильной промышленности;</p> <p><i>уметь</i> выполнять поиск информации по теме научного исследования, отражать результаты исследований в докладах, на конференциях, при защите работы;</p> <p><i>владеть</i> навыками придания результатам исследования законченного характера с конкретными предложениями и выводами</p>
ПК-13в	способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	<p><i>знать</i> порядок проведения литературного поиска с использованием патентной и научно-технической информации по теме исследования</p> <p><i>уметь</i> обосновывать новизну и эффективность научного исследования</p> <p><i>владеть</i> навыками анализа научно-технической информации с целью обоснования выбора тематики исследования</p>
НИРС		
ПК-9	способность работать с публикациями в профессиональной периодике; готовность посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли	<p><i>знать</i> источники научно-технической и патентной информации бродильной промышленности;</p> <p><i>уметь</i> выполнять поиск информации по теме научного исследования, отражать результаты исследований в докладах, статьях;</p> <p><i>владеть</i> навыками придания результатам исследования законченного характера с конкретными предложениями и выводами</p>
ПК-13в	способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	<p><i>знать</i> порядок проведение литературного поиска с использованием патентной и научно-технической информации по теме исследований</p> <p><i>уметь</i> обосновывать новизну и эффективность научного исследования</p> <p><i>владеть</i> навыками анализа научно-технической информации с целью обоснования выбора темы исследования</p>

Код компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов освоения дисциплины
Основы производственной деятельности предприятий бродильной промышленности		
ПК-10	способность организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	знать организацию технологических процессов и основные функции сотрудников предприятий бродильной промышленности уметь определять стратегии по реализации выпускаемой продукции; решать ситуационные задачи организационного и технологического характера. владеть методами организации технологических процессов, обеспечивающих высокое качество продукции и экологическую безопасность окружающей среды.
Организация экспериментально-исследовательской деятельности		
ПК-13в	способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	знать современное состояние различных отраслей бродильной промышленности с целью выявления объектов для улучшения технологии, создания новых продуктов; уметь оформлять заявки на получение патентов, грантов владеть современной отечественной и зарубежной научно-технической информацией по тематике исследования
ПК-14в	готовность проводить измерения и наблюдения, составлять описание проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций	знать основные принципы организации экспериментально исследовательской деятельности уметь обосновать, организовать проведение научных исследований по выбранной тематике, анализировать полученные данные владеть правилами составления отчета о научно-исследовательской работе; статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа и оценки полученных результатов
Факультатив		
Идентификация продукции бродильной промышленности		
ПК-8	готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	знать методы идентификации и виды фальсификации продукции бродильной промышленности уметь использовать методы идентификации при оценке качества продукции бродильной промышленности владеть способностью идентифицировать продукцию с использованием нормативной документации, принятой в бродильной промышленности

Код компетенций	Результаты освоения компетенций	Перечень планируемых результатов освоения дисциплины
Учебная практика		
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		
ПК-11	готовность выполнить работы по рабочим профессиям	<p>знать структуру управления предприятием, состав основных и вспомогательных подразделений, сырьевую базу предприятия, ассортимент выпускаемой продукции; технологическую схему производства;</p> <p>уметь составить технологическую схему производства одного из видов выпускаемой на предприятии продукции; вести дневник по практике;</p> <p>владеть навыками выполнения простейших технологических операций, составления отчета по практике</p>
Производственная практика		
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		
ПК-8	готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	<p>знать характеристику выпускаемого ассортимента продукции; основные технологические стадии производства продукции, причины возникновения брака готовой продукции, организационно-производственную структуру предприятия, систему материально-технического снабжения, основные вопросы по охране труда, технике безопасности; мероприятия по охране окружающей среды на предприятии; оборудование котельной и других вспомогательных производств</p> <p>уметь анализировать ассортимент выпускаемой продукции, причины возникновения брака готовой продукции, технологические схемы производства продукции</p> <p>владеть навыками составления отчета по практике</p>
ПК-11	готовность выполнять работы по рабочим профессиям	<p>знать технологические режимы и принцип работы основного технологического оборудования</p> <p>уметь выполнять работы по основным рабочим профессиям</p> <p>владеть навыками выполнения основных технологических операций</p>

Преддипломная практика		
ПК-3	способность владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий	<p>знать схемы технологического и микробиологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p> <p>уметь анализировать эффективность принятой на предприятии схемы технохимического и микробиологического контроля производственных процессов</p> <p>владеть методами определения основных показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p>
ПК-8	готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	<p>знать нормы качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых изделий и упаковки; порядок планирования и производства безопасной продукции; пути улучшения системы менеджмента безопасности пищевой продукции на предприятии; системы автоматизации, принятые на предприятии; виды механизации погрузо-разгрузочных, транспортных и складских работ; энергетическое хозяйство завода, водоснабжение, канализацию, холодоснабжение, ремонтные мастерские; мероприятия по созданию безопасных условий труда, обеспечению промышленной санитарии, мероприятия по охране окружающей среды</p> <p>уметь разрабатывать программу производственного контроля на основе принципа ХАССП</p> <p>владеть навыками использования нормативной документации с целью обеспечения выпуска высококачественной продукции</p>
ПК-27в	способность осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий	<p>знать структуру генерального плана предприятия</p> <p>уметь разрабатывать планы основного производственного корпуса с компоновкой технологического оборудования</p> <p>владеть принципами размещения основного технологического оборудования</p>

1.7 Сведения о профессионально-преподавательском составе, необходимом для реализации основной образовательной программы

Реализация ОПОП подготовки бакалавра по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и методической деятельностью.

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 72 %.

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, 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, реализующих программу бакалавриата по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, составляет 10 %.

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 (в т.ч. для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов)
2.	Концентрированное обучение	Методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся (в т.ч. для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов)
3.	Модульное обучение	Индивидуальные методы обучения: индивидуальный темп и график обучения с учетом уровня базовой подготовки обучающихся (в т.ч. для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов)
4.	Дифференцированное обучение	Методы индивидуального личностного ориентированного обучения (в т.ч. 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 (в т.ч. для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов)

2.2 Нормативные документы для разработки ОПОП

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании» в «Российской Федерации»

- приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 211;

Профессиональный стандарт 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 г. N 292н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 апреля 2017 г., регистрационный N 46271)

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Нормативно-методические документы Минтруда России;
- Устав 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 инвалидов и 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 инвалидов и 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», реализующая основную профессиональную образовательную программу бакалавриата по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов аудиторных занятий (лекций, практических, лабораторных работ, научно-исследовательской работы студентов, консультаций и пр.) которые предусмотрены учебным планом по данному направлению и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально необходимый для реализации программы бакалавриата перечень материально-технического обеспечения включает в себя специальные помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, лаборатории (лаборатория теххимического контроля, научно-исследовательская лаборатория, кабинет курсового проектирования) и специально оборудованные кабинеты и аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, компьютерные классы по всем дисциплинам, формирующим общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. 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 КемГУ.

3. Список разработчиков и экспертов образовательной программы

Ответственный за ОПОП

Фамилия, имя, отчество	Ученая степень	Ученое звание	Должность	Контактная информация
Киселева Татьяна Федоровна	Доктор технических наук	Профессор	Декан технологического факультета	8(3842)39-09-79 tf@kemsu.ru

Внешний эксперт ОПОП:

Фамилия, имя, отчество	Должность	Организация, предприятие	Контактная информация
Русецкая Марина Мансуровна	Главный пивовар	ООО ТД «Золотая Сова», г. Кемерово	8(3842)-31-30-29 zsova@bk.ru