

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДЕНА
Решением Ученого совета,
протокол от 30.05.2022
№ 9

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

от 01.06.2022 № 084-3329

Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
Уровень бакалавриат

Профиль подготовки: Технология пищевых производств и биотехнология функциональных продуктов

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Срок обучения 4 года

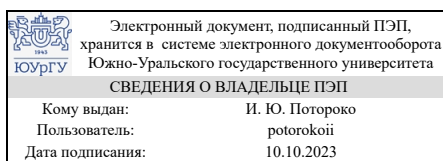
Язык обучения Русский

ФГОС ВО по направлению подготовки утвержден приказом Минобрнауки от 17.08.2020 № 1041.

Разработчики:

Руководитель направления
подготовки

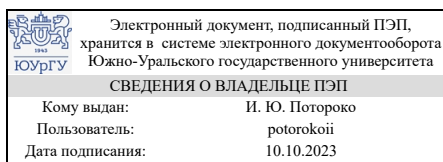
д. техн.н., профессор



И. Ю. Потороко

Заведующий кафедрой

д. техн.н., профессор



И. Ю. Потороко

Челябинск 2023

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья разработана на основе ФГОС ВО, профессиональных стандартов, с учетом потребностей регионального рынка труда, традиций и достижений научно-педагогической школы университета с учетом требований федерального законодательства.

Образовательная программа включает в себя: описание, учебный план с графиком учебного процесса, рабочие программы дисциплин, программы практик, итоговой аттестации, а также оценочные и методические материалы, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации.

Образовательная программа имеет своей целью формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, сформулированных самостоятельно на основе профессиональных стандартов, потребностей регионального рынка труда.

Профиль подготовки Технология пищевых производств и биотехнология функциональных продуктов ориентирован на профессиональную деятельность в следующих областях (сферах):

Области и сферы профессиональной деятельности	Код и наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Коды и наименования трудовых функций
---	--	--	--------------------------------------

<p>22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака в сфере применения технологий комплексной переработки растительного сырья для производства полуфабрикатов и готовой продукции различного назначения</p>	<p>22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>D Оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>D/01.6 Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья; D/02.6 Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; D/03.6 Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья</p>
--	---	---	---

<p>22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака в сфере применения технологий комплексной переработки растительного сырья для производства полуфабрикатов и готовой продукции различного назначения</p>	<p>22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>В Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>В/01.4 Проведение организационно-технических мероприятий для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья; В/02.4 Проведение лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</p>
<p>22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака в сфере применения технологий комплексной переработки растительного сырья для производства полуфабрикатов и готовой продукции различного назначения</p>	<p>22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>А Ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>А/02.4 Выполнение технологических операций хранения и переработки зерна и семян в соответствии с технологическими инструкциями; А/03.4 Выполнение технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями; А/04.4 Выполнение технологических операций производства крахмала, сахара и сахаристых продуктов в соответствии с технологическими инструкциями; А/05.4 Выполнение технологических</p>

		<p>операций производства солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков в соответствии с технологическими инструкциями; А/06.4</p> <p>Выполнение технологических операций производства консервов и пищеконцентратов в соответствии с технологическими инструкциями; А/07.4</p> <p>Выполнение технологических операций производства растительных масел, жиров и жирозаменителей в соответствии с технологическими инструкциями; А/08.4</p> <p>Выполнение технологических операций производства пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств в соответствии с технологическими инструкциями</p>
--	--	---

<p>22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака в сфере применения технологий комплексной переработки растительного сырья для производства полуфабрикатов и готовой продукции различного назначения</p>	<p>22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Е Стратегическое управление развитием производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>Е/01.7 Разработка новых технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; Е/02.7 Управление испытаниями и внедрением новых технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>
--	---	---	--

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях или сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- технологический;
- проектный.

Профиль подготовки Технология пищевых производств и биотехнология функциональных продуктов соответствует направлению подготовки в целом.

Образовательная программа имеет государственную аккредитацию. Государственная итоговая аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после выполнения обучающимся учебного плана или индивидуального учебного плана в полном объеме (часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации").

ГИА по направлению подготовки включает: государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения образовательной программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения, навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Перечень формируемых у выпускника компетенций и индикаторы их достижения:

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Использует критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Знает: исторические процессы; место человека в историческом процессе, политические и общественные организации, включая критический анализ и синтез информации; основные направления, проблемы, методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам развития человека и общества, подходы для поиска новой информации.</p> <p>Умеет: анализировать и оценивать социальную информацию; логически мыслить, вести научные дискуссии; осуществлять эффективный поиск информации и критики источников; преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; понимать и применять философские понятия для раскрытия своей жизненной позиции, аргументированно обосновывать свои философские позиции.</p> <p>Имеет практический опыт: синтеза и критического восприятия информации о событиях в российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма; использования понятийного аппарата философии, аргументированного изложения собственной точки зрения, применения системного подхода для решения поставленных задач.</p>

<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, определяет круг задач в рамках поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения</p>	<p>Знает: основы законодательной базы в области стандартизации и метрологии, положения действующих законов РФ, способы решения задач для достижения целей с учетом имеющихся ограничений; предметную область, систему, содержание и взаимосвязь основных принципов, законов, понятий и категорий правоведения; систему права, механизм и средства правового регулирования; правовые аспекты в решении поставленных целей и способов их достижения в профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет: работать с документами в области метрологии и стандартизации, использовать правовые нормы в области технического регулирования в профессиональной деятельности; принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом; оценивать факты и явления профессиональной деятельности с нравственной точки зрения; осуществлять с позиции этики и морали выбор норм поведения в конкретных служебных ситуациях.</p> <p>Имеет практический опыт: использования механизмов выстраивания отношений в коллективе, с учетом этических норм; применения приемов, стимулирующих общение, исключая манипуляции различного рода; юридического анализа социально значимых проблем, процессов и явлений, исходя из действующих правовых норм, при соблюдении имеющихся ограничений.</p>
--	--	---

<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>Осуществляет социальное взаимодействие и реализует свою роль в команде</p>	<p>Знает: этические нормы межличностных отношений в коллективе, систему нравственных отношений; возможности реализации собственной роли в коллективе; политологические теории, политические процессы и методы практического применения знаний в профессиональной коммуникации и межличностном общении. Умеет: идентифицировать и анализировать различные факторы, влияющие на формирование и развитие социальных отношений в коллективе; анализировать и оценивать политические события и процессы; регулировать социальное взаимодействие в коллективе.</p> <p>Имеет практический опыт: использования механизмов выстраивания отношений в коллективе, с учетом этических норм; применения приемов, стимулирующих общение, исключая манипуляции различного рода; использования политологических знаний в профессиональной коммуникации и межличностном общении.</p>
<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>Знает: особенности коммуникации как вида межличностного и межкультурного общения, специфику устной и письменной форм русского языка; нормы русского языка и правила построения грамотной письменной и устной речи; культурно-специфические особенности менталитета, представлений, установок, ценностей представителей инокультуры; - основные факты, реалии, имена, достопримечательности, традиции страны изучаемого языка; - достижения, открытия, события из области истории, культуры, политики, социальной жизни страны изучаемого языка; - основные особенности зарубежной системы образования в области избранной профессии; - основные фонетические, лексикограмматические, стилистические особенности изучаемого языка; особенности профессиональной коммуникации в области пищевых технологий, специальную терминологию; особенности профессиональной коммуникации в области пищевых технологий, специальную терминологию.</p> <p>Умеет: воспринимать устные и письменные</p>

тексты в разных жанрах и стилях на русском языке; использовать информацию - знания русского языка, культуры речи и навыков общения - в профессиональной деятельности; логически верно и аргументированно использовать устную и письменную речь в личном и профессиональном общении; реализовать коммуникативное намерение с целью воздействия на партнера по общению; - адекватно понимать и интерпретировать смысл и намерение автора при восприятии устных и письменных аутентичных текстов; - выявлять сходство и различия в системах родного и иностранного языка; - проявлять толерантность, эмпатию, открытость и дружелюбие при общении с представителями другой культуры; - предупреждать возникновение стереотипов, предубеждений по отношению к собственной культуре; - идентифицировать языковые региональные различия в изучаемом языке; - выступать в роли медиатора культур; осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, владеть специальной терминологией в области пищевых технологий; осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, владеть специальной терминологией в области пищевых технологий.

Имеет практический опыт: применения коммуникативных средств для решения задач межличностного и межкультурного общения; грамотной письменной и устной речи, способностью к коммуникациям в профессиональной деятельности; применения межкультурной коммуникативной компетенции в разных видах речевой деятельности; социокультурной компетенции для успешного взаимопонимания в условиях общения с представителями другой культуры; различных коммуникативных стратегий; учебных стратегий для организации своей учебной деятельности; когнитивных стратегий для автономного изучения иностранного языка; стратегий рефлексии и самооценки самосовершенствования личных качеств и достижений; разными приемами запоминания и структурирования усваиваемого материала; интернеттехнологий

		<p>для выбора оптимального режима получения информации; осуществления коммуникации в устной и письменной формах в сфере профессиональной деятельности, опыт применения специальной терминологии в области пищевых технологий; осуществления коммуникации в устной и письменной формах в сфере профессиональной деятельности, опыт применения специальной терминологии в области пищевых технологий.</p>
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>Воспринимает межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>Знает: исторические аспекты особенностей этнического, конфессионального и культурного многообразия России; их историко-культурное значение; основные понятия социологии, структуру социологического знания, этапы развития социологии в социально-экономическом контексте; основные этнические, социальные философские учения разных периодов от античности до наших дней; теоретические основы общественной психологии в межкультурном контексте.</p> <p>Умеет: объяснить исторический контекст возникновения российского мультикультурализма, воспринимать межкультурное разнообразие общества; давать объективную оценку различным социальным явлениям и процессам, происходящим в условиях межкультурного разнообразия общества; формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по проблемам этики, философской антропологии и социальной философии, в дискуссии уважать иное мнение; находить компромиссные решения и выход из конфликтных в условиях этнического разнообразия общества.</p> <p>Имеет практический опыт: толерантного отношения к социальным, этническим, конфессиональным и культурным различиям; применения методов анализа социальных явлений и процессов в социально-историческом контексте; ведения дискуссии в условиях межкультурного разнообразия общества; методологией психологического взаимодействия в коллективе.</p>

<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>На основе принципов образования в течение всей жизни, управляет своим временем, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития</p>	<p>Знает: свои личностные ресурсы и возможности для выстраивания траектории саморазвития для профессиональной деятельности; способы и средства управления своим временем на основе принципов образование в течение всей жизни; индивидуальный стиль собственной деятельности; свои личностные ресурсы и зоны, траектории саморазвития; административные задачи управления бизнес-проектом; методы оптимизации временных ресурсов в проектной команде; методы распределения нагрузки времени и календарного планирования бизнес-проекта. Умеет: планировать самостоятельную работу и деятельность; определять направление ближайшего развития; планировать самостоятельную работу по развитию личности на основе принципов образование в течение всей жизни; планировать собственную деятельность; определять зону ближайшего развития; разрабатывать календарный график бизнес-проекта; распределять административные задачи управления бизнес-проектом с учетом календарного плана. Имеет практический опыт: самоорганизации и самоанализа для реализации траектории саморазвития; самоорганизации и самоанализа, управления своим временем, выстраивания собственной траектории развития; навыками координации предпринимательской деятельности в целях обеспечения согласованности выполнения бизнес-плана всеми участниками.</p>
<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Определяет индивидуальный уровень физической подготовленности и использует средства и методы физического воспитания для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни[1]; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни[2]; научно-практические основы адаптивной физической культуры и здорового образа жизни[3]; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; основы профессионально-прикладной физической культуры в соответствии с выбранной профессиональной деятельностью. Умеет: использовать творчески средства и методы физического воспитания для</p>

		<p>профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; использовать средства и методы адаптационного физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; выбирать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни; планировать и составлять индивидуальные комплексы физических упражнений общей и профессионально-прикладной физической подготовки различной целевой направленности на разных возрастных этапах.</p> <p>Имеет практический опыт: укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; использования адекватных средств и методов физического воспитания с целью укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; ведения самоконтроля и анализа индивидуального физического состояния, физической подготовленности, планирования и проведения систематических занятий физическими упражнениями.</p>
УК-8 Способен создавать и	Создает и поддерживает в повседневной жизни и в	Знает: принципы и алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях различного

<p>поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды</p>	<p>характера; принципы, методы и организационно-правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в организации, порядок расследования несчастных случаев на производстве; взаимодействие человека и среды его обитания в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; основы природопользования, сохранения природной среды от воздействия производственных факторов; источники загрязнения окружающей среды на промышленном предприятии и пути минимизации их воздействия для обеспечения устойчивости развития общества.</p> <p>Умеет: применять алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях различного характера; применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности в организации, проводить организационные мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, применять знания о порядке расследования несчастных случаев; проводить идентификацию опасностей, организовывать и проводить защитные мероприятия в чрезвычайных ситуациях, разрабатывать и реализовывать мероприятия по защите человека от негативных воздействий; обеспечивать защиту окружающей среды от вредных производственных факторов, поддерживать условия экобезопасности в повседневной жизни, в том числе при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Имеет практический опыт: действий в чрезвычайных ситуациях и при военных конфликтах различного характера: пожар, оказание первой доврачебной помощи, чрезвычайные ситуации техногенного характера; применения методов обеспечения безопасности жизнедеятельности в организации, заполнения нормативно-правовой документации расследования несчастных случаев; идентификации опасностей, проведения мероприятий по защите человека от негативных воздействий; оценки степени воздействия производственных факторов на окружающую среду; проведения мероприятий по защите</p>
--	--	---

		о́кружающей среды.
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Использует базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p>Знает: основные характеристики команд, рабочих групп, коллективов как социально-психологических общностей; социально-психологические феномены влияния групп на индивида; формальную и неформальную структуру рабочих групп, команд, коллективов, особенности их формирования и функционирования; основные стили лидерства и руководства в коллективе; типичные ошибки в процессе групповой работы.</p> <p>Умеет: анализировать собственную деятельность и межличностные отношения в команде с целью их совершенствования; взаимодействовать с людьми с учетом феномена группового влияния; избирать наиболее оптимальный стиль работы в команде.</p> <p>Имеет практический опыт: применения базовых дефектологических знаний , в социальной и профессиональной сфере, коммуникативных приемов и техники взаимодействия в условиях работы в команде.</p>

<p>УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>Принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>Знает: закономерности функционирования современной экономики на микро- и макроуровне; принципы принятия обоснованных экономических решений в условиях ограниченности экономических ресурсов; цели и инструменты государственного регулирования рыночных структур и стабилизационной макроэкономической политики; основные экономические принципы оценки эффективности результатов деятельности в различных областях жизнедеятельности; структуру и методологию составления бизнес-плана; основы работы в специальных программах по составлению бизнес-планов для принятия обоснованных экономических решений.</p> <p>Умеет: анализировать влияние факторов на состояние и тенденции экономической конъюнктуры на микро- и макроуровне; ориентироваться в механизмах влияния инструментов экономической политики государства на состояние экономики, оценивать влияние макро- и микроэкономической среды на эффективность деятельности организации; принимать экономические обоснованные решения технических и организационных задач в различных промышленных отраслях, включая перерабатывающие предприятия; давать оценку достижениям глобального рынка, проводить маркетинговые исследования и предлагать новые конкурентоспособные продукты; составлять бизнес-план, в т.ч. с использованием профессиональных программ.</p> <p>Имеет практический опыт: использования экономической информации для принятия эффективных решений в различных областях жизнедеятельности, в том числе в профессиональной сфере; использования основ экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах; проведения исследований рынка; составления бизнес-плана с применением компьютерных технологий.</p>
---	--	---

<p>УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>Формирует нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>Знает: предметную область, систему, содержание и взаимосвязь основных принципов, законов, понятий и категорий правоведения; систему права, механизм и средства правового регулирования, реализация права; правовые аспекты профессиональной деятельности для исключения коррупционного поведения.</p> <p>Умеет: принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом; оценивать факты и явления профессиональной деятельности с нравственной точки зрения; давать нравственную оценку коррупционным проявлениям и другим нарушениям норм профессиональной этики для формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению.</p> <p>Имеет практический опыт: юридического анализа социально значимых проблем, процессов и явлений для исключения правовых нарушений.</p>
<p>ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Осознает и применяет для решения задач профессиональной деятельности принципы работы современных информационных технологий</p>	<p>Знает: основы построения и функционирования технических средств вычислительной техники; программные средства реализации информационных процессов; разновидности и функциональные особенности программного обеспечения вычислительной техники с соблюдением требований информационной безопасности.</p> <p>Умеет: решать типовые задачи графической обработки (создание и редактирование векторных и растровых графических документов, конвертировать их в различные форматы); решать типовые задачи табличной обработки (создание и форматирование электронных таблиц, проводить типовые расчеты, основные пользовательские функции, визуализация данных, простая статистическая обработка, реализация типовых методов вычислительной математики) с соблюдением коммуникационной культуры и технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>Имеет практический опыт: применения основных возможностей вспомогательных программ (файловых менеджеров, архиваторов и др.) с соблюдением программных требований.</p>

<p>ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Применяет основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: химический состав основного сырья пищевой промышленности, изменения компонентов при технологической обработке; роль компонентов продуктов питания в обменных процессах организма, методы определения химического состава, пищевой и биологической ценности продукта, применение в распознавании и возможно регулирования технологических процессов; основные понятия биологии и анатомии; структуру, состав пищевого сырья и влияние на свойства продуктов его переработки; основные законы химии, электронное строение атомов и молекул, основы теории химической связи в соединениях разных типов, строение вещества в конденсированном состоянии, основные закономерности протекания химических процессов и характеристики равновесного состояния, способы выражения состава растворов, методы описания химических равновесий в растворах электролитов, химические свойства элементов различных групп Периодической системы и их важнейших соединений, строение и свойства координационных соединений; основные понятия и методы математического анализа, возможности их применения для решения задач профессиональной деятельности; фундаментальные разделы органической химии, основы теории химической связи в органических соединениях; принципы классификации, номенклатуру и строение органических соединений; классификацию органических реакций; свойства основных классов и основные методы синтеза органических соединений; основные понятия нутрициологии; теории питания и основы составления рационов; физиологические механизмы пищеварения и ассимиляции питательных нутриентов; основы химических и физико-химических методов анализа, применяемых в технологических процессах промышленного производства и переработке продовольственного сырья; основные понятия и методы микробиологии; классификацию и физиологию микроорганизмов для частной и специальной микробиологии, микробиологические показатели и здоровье</p>
---	--	--

человека; базовые физические законы материального мира, их применимость для решения задач профессиональной деятельности; основные тренды, объекты и методы биотехнологии; биотехнологические процессы при производстве пищевых систем и различным видам биопроизводств; особенности применения цифровых методов исследований для решения задач профессиональной деятельности.

Умеет: определять биохимический состав пищевых систем; формировать оптимальные свойства готовой продукции на основе принципов регулирования; применять методы биологии для изучения структуры и свойств пищевого сырья; анализировать, обобщать и делать выводы из результатов исследований; сравнивать полученные данные и идентифицировать их с применяемыми методами; использовать изученные закономерности при решении профессиональных задач, использовать химические методы как инструмент в профессиональной деятельности; применять теоретические знания по химической связи и строению молекул к компонентам продуктов питания; рассчитывать важнейшие характеристики растворов; составлять уравнения ионных реакций и окислительно-восстановительных реакций; решать типовые задачи, используемые и принятии управленческих решений. Использовать математические модели простейших систем м процессов адаптированных к в профессиональной деятельности; использовать базовые знания в области органической химии для управления процессом производства продуктов питания; применять знания в области физиологических принципов пищеварения и ассимиляции нутриентов при разработке технологий продуктов питания; проводить химический анализ свойств и качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; работать с аналитическими приборами и оборудованием для проведения физико-химического исследования сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов; применять методы микробиологического анализа в профессиональной деятельности;

инструментарий для получения объективных результатов и прогнозирования микробиологической безопасности сырья и продукции; определять физико-химические и механические свойства материалов, с целью использования знаний в решении задач профессиональной деятельности; применять методы и принципы биотехнологии для решения задач профессиональной деятельности; применять цифровые методы исследований для решения задач профессиональной деятельности.

Имеет практический опыт: определения химического состава и пищевой ценности сырьевых компонентов для создания уникальных продуктов с новыми свойствами; применения методов исследования структуры пищевого сырья для решения задач профессиональной деятельности; использования знаний по общей и неорганической химии для внедрения результатов исследований в практику технологических процессов производства и контроля качества продуктов питания; употребления математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов, использования основных приемов обработки экспериментальных данных; применения теоретических основ, основных понятий и законов органической химии, принципов биотрансформации свойств сырья и пищевых систем на основе использования фундаментальных знаний в области органической химии; применения теорий питания и разработки рецептур пищевых продуктов с учетом физиологических особенностей организма; применения методов химического и физико-химического анализа для контроллинга сырья и готовых продуктов; проведения микробиологических исследований и обработки полученных результатов; применения физических законов и методов в профессиональной деятельности; применения методов и принципов биотехнологии для решения задач профессиональной деятельности; применения цифровых методов исследований для решения задач профессиональной деятельности.

<p>ОПК-3 Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов</p>	<p>Использует знания инженерных процессов при эксплуатации современного технологического оборудования и приборов, а также в решении профессиональных задач</p>	<p>Знает: теоретические основы использования электротехнического оборудования при производстве пищевой продукции, эксплуатации современного технологического оборудования и приборов для обеспечения устойчивости производства; законы и методы термодинамики и теплопередачи при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования; процессы, происходящие при переработке пищевого сырья; основные виды аппаратов, применяемых в пищевых производствах; правила эксплуатации технологического оборудования.</p> <p>Умеет: применять на практике инженерные знания по эксплуатации электротехнического оборудования при производстве продукции; использовать знания по теплотехнике в различных сферах профессиональной деятельности; использовать технические средства измерения характеристик и физических свойств пищевых продуктов; эксплуатировать аппараты пищевых производств.</p> <p>Имеет практический опыт: применения практических расчетов работы электротехнического оборудования при производстве пищевой продукции; применения прогрессивных методов подбора и эксплуатации технологических машин и оборудования при производстве продуктов питания, эксплуатации современного технологического оборудования и приборов; рационального применения процессов и аппаратов с целью организации производственного процесса, автоматизации и механизации технологических процессов пищевых производств.</p>
--	--	---

<p>ОПК-4 Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции</p>	<p>Для обеспечения необходимых условий технологического контроля качества готовой продукции применяет принципы организации производства</p>	<p>Знает: технологические параметры производства продуктов; нормативные и технологические документы пищевой промышленности; основные принципы организации производственного процесса конкретного предприятия; требования к безопасности сырья и готовой продукции; процедуру проведения стандартных испытаний сырья, готовой продукции и технологических процессов.</p> <p>Умеет: применять принципы технологического контроля в производстве продуктов питания; пользоваться методами технологического контроля качества готовой продукции; проводить стандартные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов.</p> <p>Имеет практический опыт: решения технологических задач в области контроля качества готовой продукции; составления функциональных схем производства; применения принципов организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции; проведения стандартных испытаний сырья, готовой продукции и технологических процессов.</p>
---	---	---

<p>ОПК-5 Способен к оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в конкурентных условиях современной экономики</p>	<p>Оценивает эффективность результатов профессиональной деятельности в конкурентных условиях современной экономики</p>	<p>Знает: оптимальные параметры технологических процессов рациональной переработки растительного сырья; методики расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления; методологию составления бизнес-плана для прогнозирования эффективности деятельности предприятия.</p> <p>Умеет: оценивать эффективность технологических параметров производственного процесса при переработке растительного сырья; использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах; проводить расчеты технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; организовывать производства и эффективную работу трудового коллектива на основе современных методов управления; давать оценку развития глобального пищевого рынка, проводить маркетинговые исследования; составлять бизнес-план по производству конкурентоспособной продукции.</p> <p>Имеет практический опыт: оценивания эффективности производства с целью рациональной переработке растительного сырья; проведения расчетов технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; разработки технико-экономического обоснования и защиты; проведения маркетинговых исследований рынка; составления бизнес-плана с применением компьютерных технологий.</p>
--	--	--

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Профессиональный стандарт и трудовые функции	Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)
<p>ПК-1 Способен выполнять технологические операции производства разных видов продуктов питания из растительного сырья, обеспечивать качество готовой продукции в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка</p>	<p>Обеспечивает качество готовой продукции в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка, выполняет технологические операции производства разных видов продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья А/02.4 Выполнение технологических операций хранения и переработки зерна и семян в соответствии с технологическими инструкциями А/03.4 Выполнение технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями А/04.4 Выполнение технологических операций производства крахмала, сахара и сахаристых продуктов в соответствии с технологическими инструкциями А/05.4 Выполнение технологических операций производства солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков в соответствии с технологическими инструкциями А/06.4 Выполнение технологических операций производства консервов и пищевого концентрата в соответствии с</p>	<p>Знает: методы и принципы консервирования продуктов, ассортимент консервированных продуктов; основные параметры технологических процессов; требования к качеству консервированных продуктов; классификацию и ассортимент напитков из растительного сырья; основные параметры технологических процессов, свойства сырья, методы оценки качества готовой продукции; классификацию и ассортимент продуктов питания из зерноочисточного сырья; основные параметры технологических процессов, свойства сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции; классификацию и ассортимент продуктов питания из зерноочисточного сырья; основные параметры технологических процессов, свойства сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции; классификацию и назначение различных пищевых ингредиентов, общие принципы производства ингредиентов, технологические особенности применения в производстве продуктов питания; классификацию и ассортимент пищевых концентратов; основные параметры технологических процессов, свойства сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции, дефекты готовых продуктов и способы их предупреждения; классификацию и ассортимент продуктов питания из плодовоовощного сырья; основные параметры технологических процессов, свойства сырья,</p>

технологическими инструкциями
А/07.4 Выполнение технологических операций производства растительных масел, жиров и жирозаменителей в соответствии с технологическими инструкциями
А/08.4 Выполнение технологических операций производства пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств в соответствии с технологическими инструкциями

полуфабрикатов и качества готовой продукции; классификацию и ассортимент продуктов получаемых методом брожения; основные параметры технологических процессов бродильных производств, свойства сырья, методы оценки качества готовой продукции; особенности технологических режимов, принципы расчета рецептур при производстве функциональных продуктов из растительного сырья; требования нормативных документов в сфере производства функциональных продуктов питания; классификацию и ассортимент масел и жиров; основные параметры технологических процессов, свойства сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции
Умеет: применять принципы консервирования сырья, организовать технологический процесс производства консервированных продуктов; осуществлять подбор параметров производства и оборудования; пользоваться нормативно-технической документацией при разработке технологий новых видов продукции; организовывать и осуществлять технологический процесс производства напитков различных наименований; осуществлять подбор оборудования, организовывать работу технологических линий; пользоваться нормативно-технической документацией и справочной литературой для проектирования рецептур и технологий новых видов напитков; организовать и осуществлять технологический

процесс производства продуктов питания из зерномучного сырья;осуществлять подбор оборудования, организовывать работу производственных цехов; пользоваться нормативно-технической документацией и справочной литературой для проектирования рецептур и технологий новых видов изделий; внедрять технологические принципы производства пищевых ингредиентов, применять пищевые ингредиенты различных групп в технологическом процессе производства продуктов питания; организовать и осуществлять технологический процесс производства пищевых концентратов из растительного сырья;осуществлять подбор оборудования, организовывать работу производственных цехов; пользоваться нормативно-технической документацией и справочной литературой при разработке технологий новых наименований продуктов; организовать и осуществлять технологический процесс производства продуктов питания из плодовошного сырья;осуществлять подбор оборудования, организовывать работу производственных цехов; пользоваться нормативно-технической документацией и справочной литературой для проектирования рецептур и технологий новых видов изделий; организовывать технологический процесс производства продуктов методом брожения; осуществлять подбор оборудования, организовывать

работу технологических линий бродильных производств; пользоваться нормативно-технической документацией при проектировании рецептур и технологий продуктов брожения; организовать технологический процесс производства функциональных продуктов из растительного сырья; осуществлять расчет рецептур и подбор оборудования, организовывать работу производственных цехов; пользоваться нормативно-технической документацией при разработке технологий новых видов продукции; организовать и осуществлять технологический процесс производства масел и жиров из растительного сырья; осуществлять подбор оборудования, организовывать работу производственных цехов; пользоваться нормативно-технической документацией и справочной литературой при разработке технологий новых видов изделий

Имеет практический опыт: организации хранения, переработки сырья, производства готовых продуктов с применением методов и принципов консервирования и сохранения свойств сырья; контроля качества консервированной продукции; использования технических средств для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции, организации и осуществления технологического процесса производства; использования

технических средств для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции, организации и осуществления технологического процесса производства; применения пищевых ингредиентов в технологическом процессе производства продуктов питания из растительного сырья; использования технических средств для измерения параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции, организации и осуществления технологического процесса производства пищевых концентратов; использования технических средств для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции, организации и осуществления технологического процесса производства, предупреждения дефектов готовых продуктов и производственных потерь; использования технических средств для измерения основных параметров технологических процессов бродильных производств, свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции, организации и осуществления технологического процесса производства; организации технологического процесса производства функциональных продуктов из растительного сырья; расчета рецептур и оборудования, осуществления

			<p>контроля производственных процессов в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; использования технических средств для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции, организации и осуществления технологического процесса производства</p>
<p>ПК-2 Способен осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья с учетом аспектов ресурсосбережения и эффективности процессов производства</p>	<p>С учетом аспектов ресурсосбережения и эффективности процессов производства осуществляет лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья В/01.4 Проведение организационно-технических мероприятий для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья В/02.4 Проведение лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Знает: требования стандартов к качеству сырья и готовой продукции; принципы, методы и способы контроля и управления качеством; формы метрологического обеспечения и системы контроля качества; принципы организации производственного контроля на предприятии, требования стандартов к качеству сырья, вспомогательных материалов, готовой продукции; химический состав и свойства сырья и полуфабрикатов, их влияние на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции. Рациональные способы и режимы хранения и переработки растительного сырья. Процессы, протекающие при хранении и переработке сырья, изменения его состава и свойств; методы анализа состава и свойств сырья и полуфабрикатов, их влияние на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции; технологические этапы и параметры производства продуктов питания из растительного сырья; методы органолептического анализа;</p>

основные принципы и методику проведения дегустации пищевых продуктов из растительного сырья; биотехнологические и физико-химические процессы, происходящие в сырье при различных видах технологической обработки; классификацию, строение и функции в организме основных компонентов пищи; роль химических веществ сырья в формировании качества продуктов питания; основные функциональные свойства белков, липидов, углеводов и способы их направленного регулирования для получения пищевых продуктов заданного состава и свойств; методы анализа показателей безопасности сырья и готовой продукции; требования нормативно-правовых документов к показателям безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; основные свойства сырья, влияющие на качество готовой продукции, ресурсосбережения и надежность технологических процессов; способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов

Умеет: осуществлять контроль производства, сырья, полуфабрикатов и продукции; выявлять причины брака продукции; применять органолептические, физико-химические, микробиологические методы исследования свойств сырья и продуктов питания; анализировать химический состав и свойства сырья;

подбирать параметры технологических процессов, в зависимости от свойств сырья. Уметь применять эффективные способы и режимы хранения и переработки растительного сырья на основе принципов ресурсосбережения; определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции; осуществлять производственный контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий; определять органолептические показатели качества продуктов питания, организовывать дегустационную оценку новых видов продукции; подбирать параметры и последовательность технологических процессов переработки растительного сырья с учетом физико-химических и биохимических изменений, происходящих в пищевых системах; обеспечивать сохранение компонентов сырья при производстве продуктов питания; регулировать функциональные свойства белков, липидов, углеводов при производстве продуктов питания из растительного сырья; применять методы исследований по установлению количественного и качественного состава компонентов пищи для решения задач профессиональной деятельности; осуществлять стандартные испытания сырья, полуфабрикатов и готовой продукции по показателям

безопасности. Проводить производственный контроль на предприятии; анализировать, применять действующие стандарты и разрабатывать новые технические условия по улучшению качества готовой продукции, снижению производственных потерь

Имеет практический опыт:

- организации работы лаборатории технокимического контроля; применения органолептических и инструментальных методов исследования; работы с лабораторным оборудованием и реактивами; исследования состава и свойств сырья, проведения оптимизации технологического процесса на основе принципов ресурсосбережения и повышения эффективности производства. Внедрения рациональных способов хранения и переработки сырья с целью повышения эффективности производственного процесса; оптимизации технологических этапов производства продуктов питания из растительного сырья, повышения эффективности производственного процесса; проведения дегустационного анализа продуктов питания для технологических и научно-исследовательских целей; рациональной переработки сырья растительного происхождения в производственном цикле с учетом физико-химических и биотехнологических процессов; применения методов исследований для определения состава основных компонентов

		сырья и прогнозирования их устойчивости в системе продукта; проведения стандартных испытаний сырья и готовой продукции по показателям безопасности; осуществления производственного контроля технологических процессов; разработки предложений по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расходов сырья и материалов
ПК-3 Способен изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в сфере профессиональной деятельности; проводить измерения и наблюдения с применением современных научных методов; анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных работ	Изучает и анализирует научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в сфере профессиональной деятельности; осуществляет измерения и наблюдения с применением современных научных методов; проводит анализ результатов исследований и использует их при написании отчетов и научных работ	Знает: аналитическую, научную информацию о пищевых предпочтениях потребителей; основы формирования пищевых предпочтений потребителей; технические средства используемые для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья и продукции; компьютерные технологии для анализа и обработки результатов исследований; современные информационные технологии, прикладные программы и базы данных в профессиональной деятельности; наукометрические базы данных, методы поиска и анализа научной литературы; современные научные методы и принципы исследований для применения в сфере моделирования пищевых систем; прикладные программы для обработки экспериментальных данных; методику планирования эксперимента и обработки полученных данных; структуру и методы анализа научно-

технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования, методики для проведения измерений и наблюдений

Умеет: определять пищевые предпочтения потребителей для формирования нового ассортимента продукции и разработки инновационных продуктов питания; использовать технические средства (контрольно-измерительные и аналитические приборы) для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья и продукции; пользоваться компьютерными технологиями для анализа и обработки результатов исследований; с применением современных научных методов использовать компьютерные технологии, прикладные программы и базы данных в профессиональной деятельности; использовать отечественный и зарубежный опыт, применять современные научные методы и принципы исследований при моделировании пищевых систем; применять математические методы планирования эксперимента; проводить статистическую обработку экспериментальных данных с использованием прикладных программ и компьютерных технологий; анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, проводить измерения и наблюдения, анализировать результаты исследований

			<p>Имеет практический опыт: выявления пищевых предпочтений потребителей и формирования на их основе концепции научно-исследовательской работы; применения контрольно-измерительных приборов для анализа технологических параметров и свойств сырья, готовой продукции. Опыт поиска и анализа учебной, справочной, специальной и технической периодической литературой по профильной теме; владение современными информационными технологиями; поиска и анализа научной информации, применения современных научных методов и принципов для моделирования пищевых систем; планирования эксперимента, научного исследования в конкретной области; методами сбора и обработки экспериментальных данных с использованием компьютерных технологий, современными методами математико-статистической обработки информации; анализа научно-технической информации, выполнения наблюдений и измерений и обработки результатов исследований</p>
<p>ПК-4 Способен применять методы технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств;</p>	<p>Применяет методы технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств; проводит технологические компоновки, подбор оборудования для</p>		<p>Знает: правила выполнения чертежей, схем и эскизов при проектировании предприятий пищевой промышленности, а так же структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов; требования стандартов Единой системы</p>

<p>обосновывать и осуществлять технологически компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания с использованием стандартных программных средств</p>	<p>технологических линий и участков производства продуктов питания с использованием стандартных программных средств</p>	<p>конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и другой технической документации; основы работы в прикладных программах для решения профессиональных задач в сфере проектирования; алгоритмы и методы технологических расчетов при проектировании предприятий по производству напитков, методику расчета оборудования для производственных линий и цехов с использованием программных инструментов; алгоритмы и методы технологических расчетов при проектировании и модернизации предприятий по производству зерномучных продуктов и кондитерских изделий, методику подбора оборудования для производственных линий и цехов; методы технологических расчетов и математического анализа, современные программные средства при осуществлении проектной деятельности в пищевой промышленности; последовательность обоснования строительства/реконструкции, расчетов производственных рецептур, сырья, полуфабрикатов, расчеты и подбор основного технологического оборудования; основные нормативные документы при строительстве/реконструкции предприятий пищевой промышленности; классификацию и характеристику оборудования</p>
--	---	---

для хранения, переработки растительного сырья, оборудования для технологических линий производства продуктов питания, основы расчета и подбора технологического оборудования

Умеет: читать технические чертежи, выполнять эскизы оборудования, оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятий пищевой промышленности; применять нормативные документы и государственные стандарты, необходимые для оформления конструкторско-технологической документации, компьютерные технологии для построения чертежей и изучения пространственных свойств геометрических объектов. Использовать прикладные программы для решения профессиональных задач в сфере проектирования; осуществлять технологические расчеты при проектировании и модернизации предприятий по производству напитков, производить подбор и компоновку оборудования для производственных линий и цехов; осуществлять технологические расчеты при проектировании и модернизации предприятий по производству зерномучных продуктов и кондитерских изделий, производить подбор и компоновку оборудования для производственных линий и цехов; использовать стандартные программные средства, современные методы

анализа при осуществлении проектной деятельности в пищевой промышленности; выполнять обоснование строительства/реконструкции, рассчитывать производственные рецептуры, сырье, полуфабрикаты, рассчитывать и подбирать основное технологическое оборудование, размещать оборудование, производственные, складские и подсобно-вспомогательные помещения,; рассчитывать производственную мощность оборудования пищевых производств; обосновывать выбор производительности и вида оборудования; модернизировать производственные участки

Имеет практический опыт: построения графических моделей пространства, основанных на ортогональном и центральном проецировании, навыками выполнения проектных работ; по оформлению конструкторской и технической документации в соответствии с ЕСКД, самостоятельного использования нормативно-справочной литературы; проектирования и модернизации предприятий по производству напитков, использования программных инструментов для расчета и компоновки оборудования производственных линий и цехов; проектирования и модернизации предприятий по производству зерномучных продуктов и кондитерских изделий, подбора и компоновки оборудования для производственных линий и

			<p>цехов; технологических расчетов и математического анализа, применения современных программных средств при осуществлении проектной деятельности в пищевой промышленности; работы с нормативными документами при строительстве/реконструкции предприятий; выполнения технико-экономического обоснования строительства/реконструкции предприятий; выполнения проектирования предприятия, отдельных цехов, технологических линий; расчета и подбора оборудования при проектировании предприятий, производственных цехов при переработке растительного сырья</p>
<p>ПК-5 Способен организовать ведение технологического процесса производства продуктов питания, осуществлять управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства, разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства</p>	<p>Разрабатывает систему мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья, организует ведение технологического процесса производства продуктов питания, осуществляет управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства</p>	<p>22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья D/01.6 Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья D/02.6 Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях D/03.6 Разработка системы мероприятий</p>	<p>Знает: нормативную и техническую документацию на сырье, материалы и готовую продукцию при производстве продуктов питания из растительного сырья[4]; теоретические основы проведения технологических процессов производства продуктов питания; параметры и этапы технологического процесса производства зерномучных продуктов и кондитерских изделий, мероприятия по повышению эффективности производства высококачественных безопасных продуктов питания из зернового сырья; нормативную и техническую документацию на растительное сырье, вспомогательные материалы и готовую продукцию. Методы контроля</p>

<p>высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>технологических параметров, сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов; общие подходы к управлению персоналом и производством, направления рациональной организации технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Умеет: работать с нормативной и технической документацией для организации производственного контроля на предприятии. Осуществлять контроль технологических процессов и качества готовых продуктов с применением стандартных методов; осуществлять управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства; осуществлять управление технологическим процессом производства продуктов питания из зернового сырья; разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных зерномучных продуктов и кондитерских изделий; работать с нормативной и технической документацией для организации производственного контроля на предприятии.</p> <p>Осуществлять контроль технологических процессов и качества готовых продуктов с применением стандартных методов; управлять персоналом и производством, рационально организовывать технологический процесс производства продуктов питания из растительного</p>
---	---	---

			<p>сырья</p> <p>Имеет практический опыт: управления технической документацией на предприятиях; структуру и требования к технической документации пищевой отрасли; разработки системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья; организации и управления технологическим процессом производства продуктов из зернового сырья; применения мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных зерномучных продуктов и кондитерских изделий; работы с нормативной документацией при составлении плана производственного контроля и оценке качества готовой продукции, контроля технологических процессов и качества готовых продуктов с применением стандартных методов; успешным и систематическим применением методов организации работы исполнителей, навыков принятия управленческих решений по управлению пищевым производством</p>
ПК-6 Способен разрабатывать новые технологии производства продуктов питания, управлять	С применением методов математического моделирования, разрабатывает новые технологии производства продуктов питания, управляет испытаниями и	22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья E/01.7 Разработка новых технологий производства новых продуктов питания из	Знает: методику моделирования технологических процессов с использованием компьютерных технологий[5]; способы разработки новых технологий разных видов продуктов из растительного сырья, методы, применяемые для испытания

<p>управлять испытаниями и внедрением технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья с применением методов математическог о моделирования</p>	<p>испытаниями и внедрением технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>растительного сырья на автоматизированных технологических линиях E/02.7 Управление испытаниями и внедрением новых технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>применяемые для испытаний разработанных технологий и рецептур при внедрении в технологический цикл предприятия; классификацию и наименования функционально- технологических добавок; требования безопасности при использовании в производстве продуктов питания; технологические особенности применения; классификацию, выполняемые технологические функции различных видов пищевых ингредиентов; требования безопасности по использованию пищевых ингредиентов при производстве продуктов питания; программно-методическую документацию и основы разработки технологии производства продуктов питания; принципы пищевой и аналитической комбинаторики, методику моделирования состава поликомпонентных пищевых систем с использованием компьютерных технологий; алгоритм разработки и внедрения новых рецептур и технологий продуктов питания из плодоовощного сырья. Методы математического моделирования рецептур и технологий пищевых продуктов Умеет: моделировать технологический процесс производства продукции с использованием компьютерных технологий; разрабатывать, проводить испытания и внедрять в производство новые технологии и рецептуры продуктов питания из растительного сырья; использовать функционально- технологические добавки при</p>
---	--	--	---

производстве различных видов продуктов питания из растительного сырья с учетом выполняемой ими функции и технологических особенностей применения; использовать пищевые ингредиенты при производстве различных видов продуктов питания из растительного сырья с учетом выполняемой ими функции и технологических особенностей применения; управлять испытаниями и внедрением технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья с применением методов математического моделирования; проектировать состав и свойства пищевых систем с учетом предъявляемых требований и использованием компьютерных технологий; разрабатывать и внедрять в производство новые технологии переработки плодов и овощей.

Применять методы математического моделирования рецептур и технологий при разработке новых продуктов

Имеет практический опыт: применения компьютерного моделирования для решения технологических задач; разработки, испытаний и внедрения в производство новых рецептур и технологий производства продуктов питания из растительного сырья. Применения математического моделирования при разработке технологий новых продуктов; использования функционально-технологических пищевых добавок в технологическом цикле производства продуктов

			<p>питания из растительного сырья; использования пищевых ингредиентов в технологическом цикле производства продуктов питания из растительного сырья; производства новых и инновационных продуктов питания из растительного сырья; проектирования поликомпонентных пищевых систем определенного состава с использованием компьютерных технологий и математического моделирования; разработки и внедрения в производство новых рецептур и технологий переработки плодов и овощей. Применения математического моделирования при разработке технологий новых продуктов</p>
<p>ПК-7 Способен применять современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы растений, методах молекулярной биологии, генетики и биологии, а также их развитие в профессиональной деятельности</p>	<p>Применяет современные данные о структурно-функциональной организации генетической программы растений, методах молекулярной биологии, генетики и биологии, а также их развитие в профессиональной деятельности</p>		<p>Знает: особенности применения современных методов обеспечения биологической безопасности в области организации генетической программы растений, методах молекулярной биологии, генетики и биологии, а также их развитие в профессиональной деятельности[6]; современные проблемы генетики растений, теоретические основы функционирования растений при различных системах размножения Умеет: формировать нормативную документацию на основе современных методов обеспечения биологической безопасности в области организации генетической программы растений, методах молекулярной биологии, генетики и биологии, а также их развитие в профессиональной</p>

			<p>деятельности; применять генетические методы анализа природных популяций и генетических коллекций</p> <p>Имеет практический опыт: разработки нормативной документации на основе современных методов обеспечения биологической безопасности в области организации генетической программы растений, методах молекулярной биологии, генетики и биологии, а также их развитие в профессиональной деятельности; готовности критически анализировать информацию в области генетики растений и интегрировать полученные знания в проектную задачу</p>
--	--	--	--

<p>ПК-8 Способен использовать современные генетические технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>	<p>Использует современные генетические технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности</p>		<p>Знает: современные методы обеспечения биологической безопасности, используемые при работе с растениями[7]; современные генетические технологии, используемые при работе с растениями</p> <p>Умеет: применять современные методы обеспечения биологической безопасности для решения поставленных задач, прогнозировать и определять потенциал их использования; применять современные генетические технологии для решения поставленных задач, прогнозировать и определять потенциал их использования</p> <p>Имеет практический опыт: формирования нормативной документации в области обеспечения биологической безопасности; использования навыков сравнения используемых технологий с учётом возможностей и современных требований к оценке эффективности процесса</p>
--	--	--	---

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8
Компьютерная графика																				+				
Нутрициология и экология человека													+											
Общая микробиология													+											
Физическая культура							+																	
Русский язык и культура речи				+																				
Инженерная графика																				+				
Безопасность сырья и готовой продукции															+			+						
Теплотехника														+										
Информатика и программирование												+												
Экология								+																
Физика													+											

Деловой иностранный язык				+																								
История	+				+																							
Философия	+				+																							
Неорганическая химия															+													
Процессы и аппараты пищевых производств																	+											
Математика																+												
Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология																												
Методы исследования свойств сырья и продуктов питания																												
Основы рационального использования сырья																												

Аналитическая химия и физико-химические методы анализа														+											
Экономика предприятия (организации)																									
Теоретические основы биотехнологии																									
Основы технологии консервирования																									
Дегустационный анализ продуктов питания																									
Технологическое оборудование предприятий пищевой промышленности																									
Технологическое проектирование предприятий отрасли																									
Теория планирования эксперимента и обработка данных																									

Фитнес																							
Физическая культура и спорт																							
Силовые виды спорта																							
Адаптивная физическая культура и спорт																							
Биотехнология производства функциональных продуктов питания																							
Производственный контроль на предприятиях пищевой промышленности																							
Технология пищевых концентратов																							
Биотехнология бродильных производств																							

Биотехнологические и физико-химические основы переработки растительного сырья																+						
Технология напитков														+				+				
Технология зерномучных продуктов и кондитерских изделий														+				+	+			
Пищевая химия															+							
Технология пищевых ингредиентов														+							+	
Функционально-технологические добавки пищевой промышленности																					+	
Технология хранения и переработки растительного сырья																	+					

4. СВЕДЕНИЯ ОБ УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ресурсное обеспечение образовательной программы отвечает требованиям к условиям реализации образовательных программ высшего образования, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

4.1. Общесистемное обеспечение программы

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам. Перечень задействованных учебных лабораторий представлен в рабочих программах дисциплин, практик.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе «Лань» и к электронной информационно-образовательной среде университета. Университетом разработана информационная аналитическая система «Универис», доступ студента к которой осуществляется через личный кабинет. Студент имеет возможность ознакомиться с учебным планом, рабочими программами изучаемых дисциплин, практик, электронными образовательными ресурсами. В системе также хранятся сведения о результатах текущей и промежуточной аттестации каждого студента; через раздел «Топ-500» формируется электронное портфолио обучающегося, в том числе имеется возможность сохранения его работ и оценок за эти работы; имеется возможность общаться с любым участником образовательного процесса по электронной почте.

4.2. Материально-техническое обеспечение программы

Учебные аудитории университета оснащены необходимым оборудованием и техническими средствами обучения, обеспечивающими проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и самостоятельной работы обучающихся, предусмотренными учебным планом вуза, и соответствующими действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень материально-технического обеспечения, используемого при реализации образовательной программы, приведен в рабочих программах дисциплин и практик.

Помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с возможностью выхода в сеть «Интернет», в том числе в электронную-информационно-образовательную среду университета.

Университет располагает необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, состав которого определен в рабочих программах дисциплин и практик.

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам. Обучающимся обеспечен доступ к фондам учебно-методической документации.

4.3. Кадровое обеспечение реализации программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональных стандартах (при наличии) и (или) квалификационных справочниках.

Все преподаватели занимаются научной, учебно-методической и (или) практической деятельностью, соответствующей профилю преподаваемых дисциплин.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе педагогических работников университета, составляет не менее 70 %.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и (или) работников организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) в общем числе работников составляет не менее 5 %.

4.4. Финансовые условия реализации программы

Размер средств на реализацию образовательной программы ежегодно утверждается приказом ректора.

4.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в соответствии с Положением о внутренней независимой оценке качества образования.