

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

| | |
|---|---|
|  | Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета |
| СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП | |
| Кому выдан: | И. Ю. Потороко |
| Пользователь: | potorokoi |
| Дата подписания: | 22.04.2022 |

И. Ю. Потороко

Заведующий кафедрой

д. техн.н., профессор

| | |
|---|---|
|  | Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета |
| СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП | |
| Кому выдан: | И. Ю. Потороко |
| Пользователь: | potorokoi |
| Дата подписания: | 22.04.2022 |

И. Ю. Потороко

Челябинск 2022

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 |
|---|--|--|---|
| 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака в сфере применения технологий комплексной переработки растительного сырья для производства полуфабрикатов и готовой продукции различного назначения | 22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья | Е Стратегическое управление развитием производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях | 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>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> |
|--|---|---|---|

| | | | |
|---|--|--|--|
| 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака в сфере применения технологий комплексной переработки растительного сырья для производства полуфабрикатов и готовой продукции различного назначения | 22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья | D Оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях | 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 |
| 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака в сфере применения технологий комплексной переработки растительного сырья для производства полуфабрикатов и готовой продукции различного назначения | 22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья | A Ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях | A/02.4 Выполнение технологических операций хранения и переработки зерна и семян в соответствии с технологическими инструкциями; A/03.4 Выполнение технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями; A/04.4 Выполнение технологических операций производства |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>крахмала, сахара и сахаристых продуктов в соответствии с технологическими инструкциями; А/05.4</p> <p>Выполнение технологических 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> |
|--|--|--|

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) |
|---|--|--|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | Использует критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач | <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, исключающее 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, исключающее 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 образования 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 образования 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 адаптивной физической культуры и здорового образа жизни[1]; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни[2]; научно-практические основы 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 средства и методы адаптационного 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 творчески средства и методы 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: основы природопользования, сохранения природной среды от воздействия |

| | | |
|--|--|---|
| <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>производственных факторов; источники загрязнения окружающей среды на промышленном предприятии и пути минимизации их воздействия для обеспечения устойчивости развития общества; принципы и алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях различного 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.</p> <p>Умеет: обеспечивать защиту окружающей среды от вредных производственных факторов, поддерживать условия экобезопасности в повседневной жизни, в том числе при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций; 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.</p> <p>Имеет практический опыт: оценки степени воздействия производственных факторов на окружающую среду; проведения мероприятий по защите окружающей среды; 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</p> |
|--|--|---|

| | | |
|--|--|--|
| | | защите человека от негативных воздействий. |
| 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 и</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> |
|---|--|---|

| | | |
|---|--|---|
| УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | Формирует нетерпимое отношение к коррупционному поведению | <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> |
| ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | Осознает и применяет для решения задач профессиональной деятельности принципы работы современных информационных технологий | <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: 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 биологии и анатомии; структуру, состав пищевого сырья и влияние на свойства продуктов его переработки; 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; 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 и методы математического анализа, возможности их применения для решения задач профессиональной деятельности; 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; основы химических и физико-химических методов анализа, применяемых в технологических процессах промышленного производства и переработке продовольственного сырья; основные понятия нутрициологии; теории питания и основы составления рационов;</p> |
|---|--|--|

физиологические механизмы пищеварения и ассимиляции питательных нутриентов; основные понятия и методы микробиологии; классификацию и физиологию микроорганизмов для частной и специальной микробиологии, микробиологические показатели и здоровье человека.

Умеет: 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; применять методы биологии для изучения структуры и свойств пищевого сырья; определять биохимический состав пищевых систем; формировать оптимальные свойства готовой продукции на основе принципов регулирования; использовать базовые знания в области органической химии для управления процессом производства продуктов питания; решать типовые задачи, используемые и принятии управленческих решений.

Использовать математические модели простейших систем и процессов адаптированных к в профессиональной деятельности; 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; 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 знания в области физиологических принципов

| | |
|--|--|
| | <p>пищеварения и ассимиляции нутриентов при разработке технологий продуктов питания; применять методы микробиологического анализа в профессиональной деятельности; инструментарий для получения объективных результатов и прогнозирования микробиологической безопасности сырья и продукции.</p> <p>Имеет практический опыт: использования знаний по общей и неорганической химии для внедрения результатов исследований в практику технологических процессов производства и контроля качества продуктов питания; применения методов исследования структуры пищевого сырья для решения задач профессиональной деятельности; определения химического состава и пищевой ценности сырьевых компонентов для создания уникальных продуктов с новыми свойствами; 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; употребления математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов, использования основных приемов обработки экспериментальных данных; применения физических законов и методов в профессиональной деятельности; применения методов и принципов биотехнологии для решения задач профессиональной деятельности; применения методов химического и физико-химического анализа для контроллинга сырья и готовых продуктов; применения теорий питания и разработки рецептур пищевых продуктов с учетом физиологических особенностей организма; проведения микробиологических исследований и обработки полученных результатов.</p> |
|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| <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) |
|--|---|--|---|
| ПК-1 Способен выполнять технологически е операции производства разных видов продуктов питания из растительного сырья, обеспечивать качество готовой продукции в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка | Обеспечивает качество готовой продукции в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка, выполняет технологические операции производства разных видов продуктов питания из растительного сырья | 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 пищевых концентратов в | Знает: методы и принципы консервирования продуктов, ассортимент консервированных продуктов; основные параметры технологических процессов; требования к качеству консервированных продуктов; классификацию и назначение различных пищевых ингредиентов, общие принципы производства ингредиентов, технологические особенности применения в производстве продуктов питания; классификацию и ассортимент напитков из растительного сырья; основные параметры технологических процессов, свойства сырья, методы оценки качества готовой продукции; классификацию и ассортимент продуктов питания из зерномучного сырья; основные параметры технологических процессов, свойства сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции; классификацию и ассортимент продуктов питания из плодоовощного сырья; основные параметры технологических процессов, свойства сырья, 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; классификацию и ассортимент |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | <p>соответствии с 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</p> | <p>пищевых концентратов; основные параметры технологических процессов, свойства сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции, дефекты готовых продуктов и способы их предупреждения; 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</p> <p>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; внедрять технологические принципы производства пищевых ингредиентов, применять пищевые ингредиенты различных групп в технологическом процессе производства продуктов питания; организовывать и осуществлять технологический процесс производства напитков различных наименований; осуществлять подбор оборудования, организовывать работу технологических линий;</p> |
|--|--|---|---|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | <p>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; 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 и осуществлять технологический процесс производства пищевых концентратов из растительного сырья; осуществлять подбор оборудования, организовывать</p> |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | <p> работу производственных цехов; пользоваться нормативно-технической документацией и справочной литературой при разработке технологий новых наименований продуктов; 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 </p> <p> Имеет практический опыт: организации хранения, переработки сырья, производства готовых продуктов с применением методов и принципов консервирования и сохранения свойств сырья; контроля качества консервированной продукции; применения пищевых ингредиентов в технологическом процессе производства продуктов питания из растительного сырья; использования технических средств для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, </p> |
|--|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>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; 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; использования технических средств для измерения параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции, организации и осуществления технологического процесса производства пищевых концентратов; 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 |
| 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 | 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 | 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 | 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; 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 |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | <p>пищевых продуктов заданного состава и свойств; методы органолептического анализа; основные принципы и методику проведения дегустации пищевых продуктов из растительного сырья; биотехнологические и физико-химические процессы, происходящие в сырье при различных видах технологической обработки; основные свойства сырья, влияющие на качество готовой продукции, ресурсосбережения и надежность технологических процессов; способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов; методы анализа показателей безопасности сырья и готовой продукции; требования нормативно-правовых документов к показателям безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; 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</p> <p>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;</p> |
|--|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>подбирать параметры технологических процессов, в зависимости от свойств сырья. Уметь применять эффективные способы и режимы хранения и переработки растительного сырья на основе принципов ресурсосбережения; 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; 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; анализировать, применять действующие стандарты и разрабатывать новые технические условия по улучшению качества готовой продукции, снижению производственных потерь; осуществлять стандартные испытания сырья, полуфабрикатов и готовой продукции по показателям безопасности. Проводить производственный контроль на</p> |
|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | <p>предприятии; 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</p> <p>Имеет практический опыт: организации работы лаборатории технохимического 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; применения методов исследований для определения состава основных компонентов сырья и прогнозирования их устойчивости в системе продукта; 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; разработки предложений по повышению эффективности</p> |
|--|--|--|--|--|

| | | | |
|---|--|--|--|
| | | | <p>технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расходов сырья и материалов; проведения стандартных испытаний сырья и готовой продукции по показателям безопасности; осуществления производственного контроля технологических процессов; оптимизации технологических этапов производства продуктов питания из растительного сырья, повышения эффективности производственного процесса</p> |
| <p>ПК-3 Способен изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в сфере профессиональной деятельности; осуществлять измерения и наблюдения с применением современных научных методов; проводить анализ результатов исследований и использует их при написании отчетов и научных работ</p> | <p>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</p> | | <p>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; 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</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>исследования, методики для проведения измерений и наблюдений</p> <p>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; 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> <p>Имеет практический опыт: выявления пищевых предпочтений потребителей и формирования на их основе концепции научно-исследовательской работы; применения контрольно-измерительных приборов для анализа технологических</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>параметров и свойств сырья, готовой продукции. Опыт поиска и анализа учебной, справочной, специальной и технической периодической литературой по профильной теме; 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; обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов</p> | <p>Применяет методы технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств; проводит технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания с использованием стандартных программных средств</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 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</p> |

питания с
использованием
стандартных
программных
средств

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;
классификацию и
характеристику оборудования
для хранения, переработки
растительного сырья,
оборудования для
технологических линий
производства продуктов
питания, основы расчета и
подбора технологического
оборудования;
последовательность
обоснования
строительства/реконструкции,
расчетов производственных
рецептур, сырья,
полуфабрикатов, расчеты и
подбор основного
технологического
оборудования; основные
нормативные документы при
строительстве/реконструкции
предприятий пищевой
промышленности
Умеет: читать технические
чертежи, выполнять эскизы
оборудования, оформлять
проектно-конструкторскую,

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>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; рассчитывать производственную мощность оборудования пищевых производств; обосновывать выбор производительности и вида оборудования; модернизировать производственные участки; выполнять обоснование</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>строительства/реконструкции, рассчитывать производственные рецептуры, сырье, полуфабрикаты, рассчитывать и подбирать основное технологическое оборудование, размещать оборудование, производственные, складские и подсобно-вспомогательные помещения, 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 цехов; технологических расчетов и математического анализа, применения современных программных средств при осуществлении проектной деятельности в пищевой промышленности; расчета и подбора оборудования при проектировании предприятий, производственных цехов при</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|---|---|--|--|
| | | | <p>переработке растительного сырья; работы с нормативными документами при строительстве/реконструкции предприятий; выполнения технико-экономическое обоснования строительства/реконструкции предприятий; выполнения проектирования предприятия, отдельных цехов, технологических линий</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 высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья</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 по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья</p> | <p>Знает: нормативную и техническую документацию на сырье, материалы и готовую продукцию при производстве продуктов питания из растительного сырья[4]; понятие и предмет технологического менеджмента; состав работ по технологической подготовке производства; принципы рациональной организации производственного процесса и управления производственной мощностью; стратегии организации и планирования технологического процесса[5]; основы организации теххимического контроля на предприятии для обеспечения выпуска качественной продукции; структуру плана производственного контроля[6]; 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;</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>нормативную и техническую документацию на растительное сырье, вспомогательные материалы и готовую продукцию. Методы контроля технологических параметров, сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов; основные принципы системы НАССР, этапы внедрения производственного контроля безопасности пищевой продукции, основанной на принципах НАССР, основные аспекты систем обеспечения качества и безопасности пищевой продукции на основе НАССР и GMP; виды нормативной и технической документации; структуру и особенности оформления нормативной и технической документации; методологию разработки и утверждения нормативной документации; 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; проводить детальный анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>исследований и технологических разработок; осуществлять технoхимический контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции; составлять план производственного контроля; 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; формировать систему менеджмента безопасности при производстве продуктов питания; составлять план ХАССП и оценивать критические контрольные точки при производстве продуктов питания; разрабатывать нормативную и техническую документацию для производства продуктов питания; управлять персоналом и производством, рационально организовывать технологического процесс производства продуктов питания из растительного</p> |
|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | <p>сырья</p> <p>Имеет практический опыт:</p> <p>управления технической документацией на предприятиях; структуру и требования к технической документации пищевой отрасли; методами рационального планирования, организации и управления производственными процессами; проведения входного контроля качества сырья, оценки качества готовой продукции, организации производственного контроля технологических параметров; 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; разработки плана ХАССП для конкретного предприятия; формирования нормативной и технической документации на продукцию из</p> |
|--|--|--|--|--|

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | | растительного сырья; успешным и систематическим применением методов организации работы исполнителей, навыков принятия управленческих решений по управлению пищевым производством |
| ПК-6 Способен разрабатывать новые технологии производства продуктов питания, управлять испытаниями и внедрением технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья с применением методов математического моделирования | С применением методов математического моделирования, разрабатывает новые технологии производства продуктов питания, управляет испытаниями и внедрением технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья | 22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья 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 | Знает: методику моделирования технологических процессов с использованием компьютерных технологий[7]; 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; способы разработки новых технологий разных видов продуктов из растительного сырья, методы, |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>применяемые для испытания разработанных технологий и рецептур при внедрении в технологический цикл предприятия</p> <p>Умеет: моделировать технологический процесс производства продукции с использованием компьютерных технологий; использовать функционально-технологические добавки при 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.</p> <p>Применять методы математического моделирования рецептур и технологий при разработке новых продуктов; разрабатывать, проводить испытания и внедрять в производство новые технологии и рецептуры продуктов питания из растительного сырья</p> |
|--|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>Имеет практический опыт:</p> <p>применения компьютерного моделирования для решения технологических задач;</p> <p>использования функционально-технологических пищевых добавок в технологическом цикле производства продуктов 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; разработки, испытаний и внедрения в производство новых рецептур и технологий производства продуктов питания из растительного сырья. Применения математического моделирования при разработке технологий новых продуктов</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 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| Теплотехника | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| Электротехника и электроника | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| Безопасность жизнедеятельности | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| Математика | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| Нутрициология и экология человека | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| Аналитическая химия и физико-химические методы анализа | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| Общая микробиология | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| История | + | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Социология | | | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Политология | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Органическая химия | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|--|---|---|---|--|---|--|--|---|---|--|---|--|--|--|--|--|--|
| Русский язык и культура речи | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Экономика предприятия (организации) | | | | | | | | + | | | | | | + | | | | | | | | |
| Экология | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основы рационального использования сырья | | | | | | | | | | | | | | + | | + | | | | | | |
| Правоведение | | + | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| Введение в направление подготовки | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| Физическая культура | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Методы исследования свойств сырья и продуктов питания | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | |
| Деловой иностранный язык | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Процессы и аппараты пищевых производств | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|---|--|--|--|---|--|---|---|--|---|---|--|---|---|--|--|--|
| Физика | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| Безопасность сырья и готовой продукции | | | | | | | | | | | | | | | + | | | + | | | | |
| Стандартизация и метрология | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Бизнес-планирование | | | | | | + | | | | + | | | | | | + | | | | | | |
| Экономика | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| Биология и анатомия пищевого сырья | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| Инженерная графика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | |
| Компьютерная графика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | |
| Информатика и программирование | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| Философия | + | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Теоретические основы биотехнологии | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| Основы биохимии | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|---|---|---|--|---|--|--|---|--|--|---|---|---|---|--|--|--|--|
| Психология | | | | | + | + | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| Иностранный язык | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Неорганическая химия | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| Технологическое проектирование предприятий отрасли | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| Дегустационный анализ продуктов питания | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | |
| Технологическое оборудование предприятий пищевой промышленности | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| Основы технологии консервирования | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | |
| Теория планирования эксперимента и обработка данных | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | |
| Силовые виды спорта | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| Физическая культура и спорт | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|---|--|---|---|---|
| Фитнес | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| Адаптивная физическая культура и спорт | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| Функционально-технологические добавки пищевой промышленности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + |
| Технология зерномучных продуктов и кондитерских изделий | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | + | + | |
| Биотехнология производства функциональных продуктов питания | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | |
| Формирование пищевых предпочтений к инновационным продуктам питания | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| Технология пищевых концентратов | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | |
| Технология переработки плодов и овощей | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | + |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|---|---|
| Биотехнология броидильных производств | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | |
| Пищевая химия | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| Практикум по виду профессиональн ой деятельности | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | + |
| Производственн ый контроль на предприятиях пищевой промышленност и | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | |
| Биотехнологичес кие и физико- химические основы переработки растительного сырья | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| Технология пищевых ингредиентов | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + |
| Технология производства масел и жиров | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | |
| Технология хранения и переработки растительного сырья | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|---|--|---|
| Технология напитков | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | + | | |
| Проектирование поликомпонентных пищевых систем | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + |
| Компьютерное моделирование биотехнологических процессов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + |
| Управление технологическим и процессами на предприятиях пищевой промышленности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | |
| Технохимический контроль пищевых производств | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | |
| Управление технической документацией на пищевых предприятиях | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | |
| Методология разработки нормативно-технической документации | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|---|--|--|---|---|
| Технологический менеджмент в пищевой промышленности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | |
| Система менеджмента безопасности пищевых производств | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | |
| Учебная практика, ознакомительная практика (2 семестр) | | | | | | + | | | | | | | | + | | | | | | | |
| Производственная практика, организационно-управленческая практика (4 семестр) | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| Производственная практика, преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа (8 семестр) | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| Производственная практика, педагогическая практика (6 семестр) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|--|
| Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации* | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Моделирование пищевых систем* | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| Проектная деятельность в пищевой промышленности* | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | |

*факультативные дисциплины

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.