

Б1.О.01 Философия науки и техники

1.Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является: освоение общих закономерностей и конкретного многообразия форм функционирования науки в истории человеческой культуры и в системе философского знания, понимание специфики взаимосвязи и взаимодействия с естественными, социогуманитарными и техническими науками. Главным в достижении этой цели является освоение проблемного поля научного знания на «стыке» философии и конкретно-научных и технических дисциплин.

Задачи дисциплины:

- усвоение сведений о философских проблемах науки и техники;
- развитие культуры философского и научного исследования;
- формирование умения использовать философские и общенаучные категории, принципы, идеи и подходы в своей специальности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 УК-5 Знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь	Знать: разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь Уметь: выявлять особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь Владеть: знаниями сущности, разнообразия и особенностей различных культур
		ИД-2 УК-5 Умеет поддерживать взаимопонимание между представителями различных культур и имеет навыки общения в мире культурного многообразия	Знать: основы и принципы взаимопонимания между представителями различных культур Уметь: поддерживать взаимопонимание между представителями различных культур и имеет навыки общения в мире культурного многообразия Владеть: навыками общения в мире культурного многообразия
		ИД-3 УК-5 Владеет способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения	Знать: методы анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения Уметь: анализировать разногласия и конфликты в межкультурной коммуникации Владеть: способами анализа разногласий и конфликтов

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Философия науки и техники» входит в обязательные дисциплины Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность программы - Технология продуктов из растительного сырья

4.Содержание дисциплины

- 1.Предмет и основные концепции философии науки
- 2.Общие закономерности возникновения и развития научного познания, науки и техники
- 3.Философские основания науки
- 4.Философия техники как наука
- 5.Логика и методология научного исследования, научное творчество и интуиция
- 6.Техносфера и техническое познание, инженерная деятельность
- 7.Мировоззренческие проблемы развития науки и техники в современную эпоху

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа - 51(12) часов из них:

лекции - 16(4) часа, практические занятия - 32(6) часа.

2. Самостоятельная работа - 19(60) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля - 14(50) часа и на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часа.

Аттестация – зачет.

Б1.О.02 «Методология, организация и представление научного исследования»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области планирования и организации научного исследования.

Задачами дисциплины является:

- изучение физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья;
- использовать фундаментальные знания в области техники и технологии, необходимые для ведения научно-исследовательской деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-5	Способен проводить научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения приоритетных технологических задач	ИД-2 _{ОПК-5} - Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения научно-исследовательских и научно-производственных работ; ИД-3 _{ОПК-5} - Формулирует результаты, полученные в ходе решения научно-исследовательских и научно-производственных работ	Знать: основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья; виды, назначение и устройство лабораторного оборудования для проведения различных видов исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья Уметь: производить оценку и контроль выполнения химических и физико-химических анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья; осуществлять химический и физико-химический анализ сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками проведения научно-исследовательских работ и маркетинговых исследований в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья Знать: основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья; виды, назначение и устройство лабораторного оборудования для проведения различных видов исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья

			<p>Уметь: использовать практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья; формулировать результаты, полученные в ходе решения научно-исследовательских и научно-производственных работ</p> <p>Владеть: навыками организации и управления научно-исследовательскими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья</p>
--	--	--	---

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина **Б1.О.02 «Методология, организация и представление научного исследования»** входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность(профиль) Технология продуктов из растительного сырья

4. Содержание дисциплины (модуля)

1. Введение. Научный поиск, научные исследования
2. Возникновение и развитие науки
3. Методология научного исследования
4. Методика и научные методы познания в исследованиях
5. Документальные и электронные источники информации
6. Планирование эксперимента
7. Оформление результатов научных исследований
8. Использование информационных технологий в научных исследованиях

Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 53 (12) часов, из них:
Лекций – 16(4) часа, лабораторных работ – 32(6).
 2. Самостоятельная работа –19 (60) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам – 14(55) часа, на подготовку к промежуточной аттестации: зачету – 5(5).
- Аттестация – зачет.

Б1.О.03 «Инновационные технологии производства напитков»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области инновационных технологии производства напитков.

Задачами дисциплины является изучение особенностей технологии производства:

- кваса;
- безалкогольных напитков;
- напитков диетического и лечебно-профилактического назначения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
-----------------	--------------------------	--	-----------------------------------

ПК-3	Осуществляет разработку новых технологий и оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ИД-1 _{ПК-3} Использует практические навыки в организации и управлении производственно-технологических работ, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья; ИД-4 _{ПК-3} Использует современные методы исследования свойств продовольственного сырья, пищевых ингредиентов и добавок, выполняющих технологические функции	Знать: методы осуществления разработки новых технологий и оперативного управления производством напитков Уметь: использовать практические навыки в организации и управлении производственно-технологических работ, в том числе при проведении экспериментов в области технологий производства напитков Владеть: практическими навыками организации и управления производственно-технологическими работами при производстве напитков, Знать: современные методы исследования свойств продовольственного сырья, пищевых ингредиентов и добавок, выполняющих технологические функции Уметь: использовать современные методы исследования свойств продовольственного сырья, пищевых ингредиентов и добавок, выполняющих технологические функции Владеть: современными методами исследования свойств продовольственного сырья, пищевых ингредиентов и добавок, выполняющих технологические функции
ПК-4	ПК-4 Способен научно обосновывать разработку и создавать новые продукты питания для решения научных и практических задач	ИД-1 _{ПК-4} Знать принципы и методы конструирования и проектирования продуктов питания из растительного сырья	Знать: принципы и методы конструирования и проектирования напитков Уметь: научно обосновывать разработку и создавать новые напитки Владеть: навыками конструирования и проектирования новых видов напитков

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.03 «Инновационные технологии производства напитков» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) «Технология продуктов из растительного сырья».

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Производство кваса

Раздел 2 Производство безалкогольных напитков

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -4/144, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 95 (22) часов из них:

-лекции-32(6) часов, лабораторных занятий 48(8) часов

2. Самостоятельная работа 49(122) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часа. Аттестация – экзамен.

Б1. О.04 Современные пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель изучения дисциплины - формирование профессиональных знаний в необходимости обеспечения населения рациональным и сбалансированным питанием.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи:

- освоение технологий производства продуктов с учетом сведений о питании современного человека;
- формирование знаний о значении пищевых продуктов для жизнедеятельности человека;
- формирование знаний о рациональном и сбалансированном питании.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	ИД-1 _{ОПК-2} Проводит исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами	Знать: - источники новых видов экологически чистого сырья, имеющего высокие технологические характеристики и обладающего профилактическими свойствами; - принципы рационального питания и основы физиологии питания; - современное состояние производства функциональных продуктов питания из растительного сырья; - современные технологии, предусматривающие применение физиологически - функциональных пищевых добавок в производстве продуктов питания из растительного сырья Уметь: - применять на практике полученные знания при разработке новых видов продуктов питания для различных групп населения с внесением функциональных ингредиентов; Владеть: навыками контроля качества и способов получения и применения новых видов физиологически-функциональных ингредиентов в технологиях продуктов питания из растительного сырья
ОПК-3	Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	ИД-3 _{ОПК-3} – Применяет современные методы и разрабатывает новые технологические решения для управления качеством продуктов питания	Знать: - физиологически-функциональные ингредиенты: достоинства новых видов сырья, способы получения, их влияние на органолептические, физико-химические, реологические показатели качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий; механизмы действия; Уметь: - разрабатывать и принимать участие в реализации мероприятий по обеспечению внедрения новых видов сырья, направленные на улучшение качества продуктов питания из растительного сырья с функциональной направленностью; Владеть: навыками способов получения и применения новых видов физиологически-функциональных ингредиентов в технологиях пищевых продуктов для рационального и сбалансированного питания.
ОПК-4	Способен использовать методы	ИД-2 _{ОПК-4} – Использует методы моделирования продуктов питания из	Знать: - методы теоретического и экспериментального исследований в области технологий пищевых продуктов для

моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения	растительного сырья;	рационального и сбалансированного питания. Уметь: проводить научные исследования и выполнять технические разработки Владеть: навыками проведения научных исследований, моделирования продуктов питания из растительного сырья;
	ИД-3 _{ОПК-4} - Использует методы проектирования технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья.	Знать: основы переработки сырья растительного в физиолого-функциональные ингредиенты; Уметь: проводить стандартные испытания по определению физико-химических показателей свойств сырья, полуфабрикатов и готовых пищевых продуктов для рационального и сбалансированного питания Владеть: методами проектирования пищевых продуктов для рационального и сбалансированного питания

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) Технология продуктов из растительного сырья.

4. Содержание дисциплины

1. Теоретические и практические основы науки о питании. Основы рационального питания
2. Характеристика и анализ современных систем питания. Пищевые продукты для отдельных групп населения.
3. Калорийность пищевых веществ и химический состав продуктов. Современная технология производства готовых к употреблению зерновых злаков.
4. Современная технология производства зерновых завтраков, требующих приготовления. Питательные свойства и обогащение зерновых продуктов.
5. Современная технология производства хлебобулочных изделий с применением пищевых волокон
6. Современная технология производства кондитерских изделий специального назначения.
7. Современная технология производства напитков на зерновой основе.
8. Применение продуктов переработки плодов и овощей в качестве сырья функционального назначения.

5. Общая трудоемкость - часов/зачетных единиц - **144/4**, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа **106(24) часов** их них:
лекции-32(8) часов, лабораторных занятий- **64 (12) часов**.
 2. Самостоятельная работа- **38 (124) часов**, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям **28 (110) часов**, на подготовку к промежуточной аттестации – **5 (5) часа**.
- Аттестация – зачет.

Б1.О.05 Технология национальных продуктов питания

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области производства национальных продуктов питания, определении основных свойств сырья, влияющих на технологические процессы и качество готовой продукции, в организации и управлении технологическим процессом.

Задачами дисциплины является изучение:

- определение свойств основного и дополнительного сырья;

- изучение основных стадий технологического процесса производства национальных продуктов питания;
- определение качества готовой продукции.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	ИД-1_{ОПК-2} Проводит исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами	Знать: свойства сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами Уметь: осуществлять корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания из растительного сырья с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции Владеть: методиками расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений
ПК-4	Способен научно обосновывать разработку и создавать новые продукты питания для решения научных и практических задач сырья	ИД-2_{ПК-4} Уметь разрабатывать рецептуры и технологии продуктов питания из растительного сырья, осуществлять технологические расчеты, определять параметры технологических операций	Знать: принципы и методы конструирования и проектирования продуктов питания из растительного сырья Уметь: разрабатывать рецептуры и технологии продуктов питания из растительного сырья, осуществлять технологические расчеты, определять параметры технологических операций Владеть: практическими навыками, необходимыми для разработки продуктов питания из растительного сырья с заданными свойствами

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология национальных продуктов питания» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» включенных в учебный план направления подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) Технология продуктов из растительного сырья

4. Содержание дисциплины (модуля)

1. Введение. История и этапы развития традиций питания
2. Факторы формирования национальных традиций и культур питания
3. Национальные продукты питания из растительного сырья народов Европы.
4. Национальные продукты питания из растительного сырья в Арабских странах.
5. Национальные продукты питания из растительного сырья народов Азии.

6. Национальные продукты питания из растительного сырья народов Северной, Центральной и Южной Америки.
7. Национальные продукты питания из растительного сырья стран СНГ.
8. Национальные продукты питания из растительного сырья республик Прибалтики.
9. Национальные продукты питания из растительного сырья народов стран Балканского полуострова.

Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 144/4, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 95 (18) часов, из них:
Лекций – 36(6) часа, лабораторных работ – 54(10).
2. Самостоятельная работа –49 (126) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам – 44(121) часа, на подготовку к промежуточной аттестации: зачету – 5(5). Аттестация – зачет.

Б1.О.06 «Академические и профессиональные коммуникации»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: повышение уровня академической и профессиональной коммуникации на иностранном языке (английском), достигнутого на предыдущей ступени образования и овладение обучающимися необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в областях деловой, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, научной работе, а также для дальнейшего самообразования..

Задачи дисциплины:

- совершенствование коммуникативных навыков в профессиональной, деловой и научной деятельности;
- коррекция имеющихся знаний;
- выработка умения анализировать, обобщать, критически воспринимать текстовую информацию;
- формирование навыков общения в устной речи, овладение приёмами, используемыми при подготовке сообщений, презентаций, проектов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код Компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1 <small>УК-4</small> Знает современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации	Знать: современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия Уметь: писать, осуществлять письменный перевод и редактирование различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.). Владеть: навыками представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.
		ИД-2 <small>УК-4</small> Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения	Знать: коммуникативные технологии и методы и способы делового общения Уметь: осуществлять письменный перевод и редактирование различных академических текстов Владеть: навыками ведения

		профессиональной и академической коммуникации на различных уровнях.
	ИД-Зук-4 Владеет методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств	Знать: Национальные особенности делового общения Уметь: Учитывать особенности поведения и мотивации людей различного культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними Владеть: Навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Академические и профессиональные коммуникации» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) Технология продуктов из растительного сырья.

4. Содержание дисциплины

Unit 1. Grammar: Сложные предлоги.

Text: Dough making.

Unit 2. Grammar: Придаточные предложения сравнения. Способы выражения сравнения (Comparative constructions).

Text: Yeast and products with it.

Unit 3. Grammar: The attribute. Subjunctive Mood. Revision:

Text: Meat processing.

Unit 4. Grammar: Типы придаточных предложений. Технический перевод и его особенности.

Text: Vitamins and minerals.

Unit 5. Grammar: Инфинитивные конструкции.

Text: Vegetable processing.

Unit 6. Grammar: Types of conditional sentences.

Text: Food processing.

Unit 7. Grammar: Сложные формы причастия и герундия.

Text: Bread making industry.

Unit 8. Grammar: Условные придаточные; независимый причастный оборот (способы перевода). Герундий.

Text: Tinned products.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 108/108, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 53(12) часов в том числе: практических занятий - 48(10) часов, групповые консультации – 1(1), контрольно балльно - рейтинговые мероприятия 3(-), промежуточная аттестация – 1(1).

2. Самостоятельная работа 55(96) часов, в том числе самостоятельное изучение основных тем модуля 55(91), подготовка к промежуточной аттестации – -(5) час.

Аттестация – зачет.

Б1.О.07 Стратегическое планирование и управление производства

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области стратегического планирования и управления производством, как перспективного направления развития предприятий АПК в условиях высокой степени изменчивости среды их функционирования.

Основные задачи дисциплины:

- освоить основные понятия, концепции и модели стратегического планирования и управления на предприятии;
- ознакомить обучающихся с современными подходами и тенденциями в стратегическом планировании и управлении производством;
- изучить многообразие стратегических альтернатив развития предприятия, методов формирования и реализации стратегии;
- ознакомить с инструментарием стратегического планирования и управления производством;
- сформировать навыки в области стратегического планирования и управления производством на предприятии.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-2 _{УК-1} Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	<p>Знать: особенности ситуационного подхода к управлению; процедуры анализа проблем функционирования предприятия; этапы принятия стратегических решений и разработки стратегии предприятия.</p> <p>Уметь: проводить диагностику стратегических проблем; принимать стратегические решения в разных сферах деятельности предприятия; оценивать эффективность реализации стратегических проектов предприятия.</p> <p>Владеть: методами анализа проблем в деятельности предприятия; навыками принятия стратегических решений; технологией разработки стратегий предприятия.</p>
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах жизненного цикла	ИД-1 _{УК-2} Узнает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта	<p>Знать: основы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта; структуру стратегического проекта; методы управления стратегическими проектами.</p> <p>Уметь: обосновывать необходимость, цель и задачи разработки проектов; управлять проектом на разных этапах его жизненного цикла; определять эффективность стратегического проекта предприятия.</p> <p>Владеть: инструментами управления проектом на разных этапах его жизненного цикла; методами оценки эффективности стратегического проекта предприятия.</p>
УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-3 _{УК-3} Владеет методами организации и управления коллективом, планированием его действий	<p>Знать: условия и факторы эффективной организации работы коллектива для достижения стратегических целей; методы стратегического планирования и управления персоналом.</p> <p>Уметь: эффективно организовать работу коллектива; управлять работой коллектива на основе выработки командной стратегии; распределять ответственность за результаты реализации стратегий предприятия.</p> <p>Владеть: навыками эффективного руководства коллективом для организации командной работы; методами стратегического планирования и управления персоналом.</p>

УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-2 _{УК-6} Умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты	Знать: задачи собственного профессионального и личностного развития; приоритеты личных и коллективных интересов в процессе разработки и реализации стратегии предприятия. Уметь: формировать профессиональную команду для разработки и реализации стратегических проектов; расставлять приоритеты профессионального и личностного развития. Владеть: методами мотивации персонала для реализации стратегий предприятия; навыками решения задач собственного профессионального и личностного развития; методами расстановки приоритетов целей и задач развития персонала и предприятия.
ОПК-1	Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия	ИД-1 _{ОПК-1} Осуществляет стратегическое планирование развития производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях в организации в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований	Знать: направления государственной политики в области здорового питания населения; способы организации производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; особенности стратегического планирования и управления производством продуктов питания из растительного сырья. Уметь: эффективно организовывать процесс производства продуктов питания из растительного сырья; грамотно использовать инструменты для повышения качества продуктов в целях обеспечения здорового питания населения; разрабатывать инновационную и конкурентную стратегии предприятия. Владеть: методами стратегического планирования и управления производством продуктов питания из растительного сырья; навыками разработки и реализации стратегий развития предприятия; инструментами управления реализацией политики в области здорового питания населения.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.07 Стратегическое планирование и управление производства входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) Технология продуктов из растительного сырья

4. Содержание дисциплины

- Тема 1. Система стратегического управления на предприятии.
- Тема 2. Стратегическое планирование как функция стратегического управления.
- Тема 3. Стратегический анализ внешней и внутренней среды предприятия.
- Тема 4. Разработка стратегии развития предприятия.
- Тема 5. Стратегическое планирование и управление производством продуктов питания из растительного сырья.
- Тема 6. Базовые типы стратегий на предприятии.
- Тема 7. Управление реализацией стратегических проектов и оценка их эффективности.
- Тема 8. Стратегическое проектное управление.
- Тема 9. Особенности основных функций управления в процессе реализации стратегии.
- Тема 10. Стратегические аспекты организационных изменений на предприятии.

5. Общая трудоемкость - часов/зачетных единиц - 144/4, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 95 (22) часов, из них:

лекций - 32 (6) часов, практических занятий - 48 (8) часов.

2. Самостоятельная работа 49 (122) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовку к практическим занятиям 22 (118) часов, на подготовку к промежуточной аттестации - 27 (4) часов. Аттестация - экзамен.

Б1.0.08 «Научные основы моделирования и проектирования продуктов питания из растительного сырья»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирования у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по основам проведения научных исследований, по теории планирования измерений (эксперимента), научным и методическим основам формирования оптимальных планов измерений и обработки результатов измерений, полученных в эксперименте; применения полученных знаний в прикладных измерительных задачах, связанных с экспериментальной оценкой условий единства измерений, оценкой качества продукции и партии изделий, при разработке методик и алгоритмов формирования оптимальных планов измерений с учетом заданной степени риска, при разработке национальных стандартов в области обеспечения единства измерений и технического регулирования.

Задачи дисциплины является изучение:

- критериев, методов и алгоритмов планирования измерений и обработки их результатов при решении различного рода измерительных задач, использующих как метрическую шкалу, так и шкалы наименований и порядка, способов оценки эффективности планов;
- измерений и влияния различных возмущающих факторов на качество планов;
- выполнения научных исследований, практического формирования планов измерений при решении прикладных измерительных задач, обработки экспериментальных данных и их адекватной интерпретации;
- способов и методов теоретических и экспериментальных исследований;
- основ изобретательской деятельности;
- самостоятельно планировать эксперимент, обрабатывать экспериментальные данные, находить объекты изобретения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-2 _{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-5 _{УК-1} Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Знать: современную информацию отечественных и зарубежных опытов по кормопроизводству. Уметь: анализировать информацию, отечественный и зарубежный опыт по кормопроизводству. Владеть: навыками сбора и анализа информации, отечественного и зарубежного опыта по кормовым растениям. Знать: результаты последствий от применений и внедрений зарубежных опытов. Уметь: просчитывать последствия возможных решений задачи. Владеть: навыками и технологией

			применения отечественного и зарубежного опыта.
ОПК-4	Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции	ИД-1 опк-4 Имеет знания в области организации производства, контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья ИД-2 опк-4 Умеет использовать знания в области организации производства, контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья	Знать: принципы производства, контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья Уметь: составлять схемы организации производства, контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья Владеть: методами обследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья Знать: современные технологии в области организации производства, контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья. Уметь: организовывать производства, контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья. Владеть: методами организации производства, контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.08 «Научные основы моделирования и проектирования продуктов питания из растительного сырья» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) Технология продуктов из растительного сырья

4.Содержание дисциплины

Раздел 1. Научное исследование как деятельность.

Тема 1. Классификация научных исследований: фундаментальные и прикладные .

Цели, задачи и структура курса. Основные понятия, термины, определения. Обоснование цели исследования, постановка задачи исследования и идеи исследования, сущность основных методов исследования, формулирование основных научных положений исследования и научная новизна.

Тема 2. Фундаментальные научные исследования. Прикладные научные исследования.

Сущность фундаментальных научных исследований. Сущность прикладных научных исследований.

Тема 3. Формы и методы исследования. Планирование, организация и реализация научно-исследовательской работы. Субъект науки. Объект науки. Предмет науки. Язык науки. Эмпирическое исследование. Теоретическое исследование.

Раздел 2. Этапы проведения научных исследований.

Тема 4. Выбор темы научного исследования. Выбор темы исследования. Определение объекта и предмета исследования. Определение цели и задач. Формулировка названия работы. Разработка гипотезы. Составление плана исследования. Работа с литературой. Подбор исследуемых. Выбор методов исследования. Организация условий проведения исследования. Проведение исследования (сбор материала). Обработка результатов исследования.

Тема 5. Планирование научно-исследовательской работы. Формулировку проблемы или темы. Определение объекта и предмета исследования. Определение цели и постановку задач исследования. Интерпретацию основных понятий. Формулировку рабочих гипотез.

Раздел 3. Организация и планирование эксперимента.

Тема 6. Основные понятия планирования эксперимента (активный и пассивный эксперименты). Понятия плана эксперимента. Основные понятия планирования эксперимента. Коррелированность факторов. Неустойчивость решения.

Тема 7. Полный и дробный факторный эксперимент. Введение в математическую теорию эксперимента. Факторы, параметры оптимизации и модели. Полный факторный эксперимент. Кодирование переменных.

Тема 8. Основные направления и тенденции развития научных исследований в области пищевой промышленности. Теоретические основы формирования и анализа стратегий развития пищевой промышленности. Анализ уровня развития пищевой промышленности. Материально-техническая база пищевой промышленности. Анализ инновационной деятельности промышленных предприятий.

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -144/4.

1. Контактная работа 97(24) часов из них:

лекции- 32(6) часов, лабораторных занятий 24(4),практических занятий 12(4).

2. Самостоятельная работа 47(120) часов, из них на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часа.

Аттестация – экзамен

Б1.О.09 Инновационные технологии продуктов питания из растительного сырья

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний об инновационных принципах в области технологий пищевых продуктов из растительного сырья; формирование теоретических знаний и практических навыков по технологиям создания пищевых продуктов нового поколения, в том числе функционального назначения; раскрытие сущности процессов, лежащих в основе получения качественно новых видов продукции, отвечающих требованиям безопасности.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний и навыков по замещению традиционных видов сырья и материалов при производстве пищевых продуктов из растительного сырья;
- формирование навыков по использованию современных инновационных технологий в научно- исследовательской и педагогической деятельности;
- изучение методов оценки безопасности сырья и пищевых продуктов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного	ИД-3 _{ОПК-2} Осуществляет корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания из	Знать: Основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции. Уметь: Разрабатывать технологические схемы производства продукции из растительного сырья. Владеть: Практическими навыками производства продуктов питания из растительного сырья.

	назначения	растительного сырья с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции	
ОПК-3	Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	ИД-1ОПК-3 Анализирует и оценивает риски при управлении качеством продуктов питания	Знать: Федеральные законы и нормативные документы в области производства продуктов питания из растительного сырья; основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции; физико-химические основы и общие принципы переработки сырья. Уметь: Использовать знания физико-химических основ и общих принципов переработки растительного сырья в технологии производства продуктов питания. Владеть: По проведению стандартных испытаний для определения показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; по разработке нормативной и технологической документации с учетом новейших достижений в области технологии и техники; по методам разработки, технологических процессов, обеспечивающих высокое качество продукции.
ПК-3	Осуществляет разработку новых технологий и оперативное управление производством продуктов из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ИД-1 _{ПК-3} Использует практические навыки в организации и управлении производственно-технологических работ, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья	Знать: Основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции Уметь: Разрабатывать технологические схемы производства продукции из растительного сырья. Владеть: Практическими навыками производства продуктов питания из растительного сырья.
ПК-4	Способен научно обосновывать разработку и создавать новые продукты питания для решения научных и практических задач	ИД-3 _{ПК-4} Владеть практическими навыками, необходимыми для разработки продуктов питания из растительного сырья с заданными свойствами	Знать: Санитарные нормы и правила в производственном процессе. Уметь: Использовать нормативную и техническую документацию, регламенты. Владеть: Практическими навыками разработки нормативной и технологической документации с учетом новейших достижений в области технологии и техники.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.09 «Инновационные технологии продуктов питания из растительного сырья» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» направленность (профиль) Технология продуктов из растительного сырья

4. Содержание дисциплины

1. Методология и организация инновационной деятельности в производстве продуктов питания.
2. Инновационные технологии в производстве продуктов питания: технологии увеличения сроков хранения продуктов питания.
3. Инновационные технологии в производстве продуктов питания: придание продукту свойств функциональной направленности.
4. Инновационные технологии сушки растительного сырья.
5. Инновационные технологии производства продуктов питания, консервированных биохимическими (микробиологическими) способами.
6. Инновационные технологии при производстве соков и соковой продукции.
7. Инновационные технологии при производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.
8. Инновационные технологии при производстве слабоалкогольных и алкогольных напитков.
9. Инновационные технологии при производстве пищевых концентратов.
10. Инновационные технологии и новые виды продуктов питания, выработанных из зерна и продуктов его переработки.
11. Инновационные технологии производства масла из растительного сырья
12. Прогрессивная упаковка - новые тенденции.
13. Инновационные технологии утилизации отходов при производстве продуктов из растительного сырья.

Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -180/5, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 122(32) часов из них:
лекции - 34(8) часа, лабораторных работ – 32(8) часа, практических работ – 36(6) часов.
2. Самостоятельная работа 58(140) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам - 26(131) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 32(9) часа. Аттестация – зачет, экзамен.

Б1.О.10 Управление качеством и безопасностью продуктов питания из растительного сырья

1.Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области управления качеством и безопасностью пищевых продуктов на основе систематической идентификации, оценки и управления опасными факторами, оказывающими влияние на безопасность продукции.

Задачами дисциплины является изучение:

- сформировать у студентов целостное представление об организации работ по разработке и внедрению системы анализа рисков на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности.
- развить умения по анализу рисков и управлению опасными факторами, существенно влияющими на безопасность продукции.
- выработать навыки разработки, проектирования и внедрения в реализации мероприятий по повышению эффективности, а также системы менеджмента безопасности пищевой промышленности при ее производстве.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения по дисциплине
-----------------	--------------------------	--	-----------------------------------

		компетенции	
ОПК-3	Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	ИД-1ОПК-3 Анализирует и оценивает риски при управлении качеством продуктов питания	Знать: Федеральные законы и нормативные документы в области производства продуктов питания из растительного сырья; основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции; физико-химические основы и общие принципы переработки сырья. Уметь: Использовать знания физико-химических основ и общих принципов переработки растительного сырья в технологии производства продуктов питания. Владеть: По проведению стандартных испытаний для определения показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; по разработке нормативной и технологической документации с учетом новейших достижений в области технологии и техники; по методам разработки, технологических процессов, обеспечивающих высокое качество продукции.
ПК-5	Руководит организационно-управленческой деятельностью, организует рациональное использование основных видов ресурсов	ИД-2ПК-5 Контролирует рациональное использование основных видов ресурсов при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знать: Основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции; ресурсо – и энергосбережение технологических процессов. Уметь: Разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов готовых изделий; разрабатывать технологические схемы производства продукции из растительного сырья. Владеть: По разработке нормативной и технологической документации с учетом новейших достижений в области технологии и техники; по методам разработки, технологических процессов, обеспечивающих высокое качество продукции.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.10 «Управление качеством и безопасностью продуктов питания из растительного сырья» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) Технология продуктов из растительного сырья

4. Содержание дисциплины

1. Безопасность пищевой продукции (общие понятия, уровни контроля).
2. Планирование и производство безопасной продукции.
3. Валидация, верификация и улучшения системы менеджмента безопасности пищевой продукции.
4. Управление качеством. Основные понятия в области качества.
5. Управление качеством и безопасностью пищевых продуктов. Принципы ХАССП.
6. Техническое регулирование и менеджмент безопасности пищевой продукции.

Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -144/4, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 87(20) часов из них:

лекции - 36(6) часа, практических работ – 36(6) часов.

2. Самостоятельная работа 30(120) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим работам - 3(116) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часа. Аттестация – экзамен.

Б1.В.01 Технология хлебобулочных изделий с использованием нетрадиционного сырья

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области производства хлебобулочных изделий с использованием нетрадиционного сырья, определении основных свойств сырья, влияющих на технологические процессы и качество готовой продукции, в организации и управлении технологическим процессом.

Задачами дисциплины является изучение:

- изучение основных стадий технологического процесса производства хлебобулочных изделий с использованием нетрадиционного сырья;
- определение хлебопекарных свойств основного и дополнительного сырья;
- изучение способов приготовления теста для хлебобулочных изделий с использованием нетрадиционного сырья;
- изучение способов выпечки хлебобулочных изделий с использованием нетрадиционного сырья;
- определение качества готовой продукции;
- изучение способов повышения качества и пищевой ценности изделий.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3	Способен осуществлять организационно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-2 ПК-3 Уметь организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья; организовать работу структурного подразделения	Знать: технологии производства продуктов питания из растительного сырья; Уметь: организовать процесс производства продуктов питания из растительного сырья; Владеть: навыками организации работ структурных подразделений
ПК-4	Способен научно обосновывать разработку и создавать новые продукты питания для решения научных и практических задач сырья	ИД-2 ПК-4 Уметь разрабатывать рецептуры и технологии продуктов питания из растительного сырья, осуществлять технологические расчеты, определять параметры технологических операций	Знать: принципы и методы конструирования и проектирования продуктов питания из растительного сырья Уметь: разрабатывать рецептуры и технологии продуктов питания из растительного сырья, осуществлять технологические расчеты, определять параметры технологических операций Владеть: практическими навыками, необходимыми для разработки продуктов питания из растительного сырья с заданными свойствами

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.01 «Технология хлебобулочных изделий с использованием нетрадиционного сырья» входит в вариативную часть дисциплин, включенных в учебный план

направления подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) – Технология продуктов из растительного сырья.

4. Содержание дисциплины (модуля)

1. Введение. Общая характеристика и ассортимент хлебобулочных изделий.
2. Характеристика основного, дополнительного и нетрадиционного сырья
3. Способы приготовления теста.
4. Выпечка хлебобулочных изделий
5. Использование фруктового сырья для производства хлебобулочных изделий
6. Использование овощного сырья для производства хлебобулочных изделий
7. Использование дикорастущего сырья для производства хлебобулочных изделий
8. Повышение пищевой ценности хлеба с использованием нетрадиционного сырья.

Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 108/3, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 69 (14) часов, из них:
Лекций – 32(6) часа, лабораторных работ – 32(6).
2. Самостоятельная работа – 39 (94) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам – 34(89) часа, на подготовку к промежуточной аттестации: зачету – 5(5).
Аттестация – зачет.

Б1.В.02 Бизнес-планирование на перерабатывающих предприятиях

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование у обучающихся теоретических знаний о принципах, методах и формах бизнес-планирования, а также практических навыков разработки бизнес-плана на перерабатывающих предприятиях в современной рыночной ситуации.

Задачи дисциплины:

- изучение особенностей, функций и видов бизнес-планирования;
- определение содержания и основных методик бизнес-планирования;
- освоение навыков разработки отдельных разделов бизнес-плана предприятия;
- ознакомление с методиками анализа различных видов бизнес-планов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах жизненного цикла	ИД-1 УК-2 Узнает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта	Знать: современные научные подходы и методы совершенствования управления бизнес-процессами, используя инновационные технологии Уметь: использовать новые знания в сфере управления бизнес-процессами, используя современные технологии Владеть: методами управления проектами и готовностью к их реализации

ПК-3	Осуществляет разработку новых технологий и оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ИД-2 _{ПК-3} Применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	Знать: методики составления бизнес-плана в целом и каждого его раздела в отдельности Уметь: проводить расчеты эффективности использования производственных ресурсов, анализ финансового состояния и использовать полученные результаты в целях принятия оптимальных технических и организационных решений Владеть: навыками расчета экономических и финансовых показателей предприятия и оценки их влияния на эффективность производства.
------	---	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Бизнес-планирование на перерабатывающих предприятиях» входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений, включенных в учебный план направления подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) Технология продуктов из растительного сырья

4.Содержание дисциплины

- Тема 1. Основы бизнес - планирования
- Тема 2. Описание бизнеса. Анализ рынка
- Тема 3. Продукты и услуги
- Тема 4. План маркетинга
- Тема 5. План производства
- Тема 6. Организационный план
- Тема 7. Финансовый план и оценка рисков
- Тема 8. Продвижение проекта

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 37(6) часов их них:

лекции – 16 (2) часов, практических занятий - 16 (2) часов.

2. Самостоятельная работа 35(66) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям и т.п.- 30 (61) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.

Аттестация – зачет

Б1. В.03 Проектирование технологических процессов пищевых производств

1.Цели и задачи дисциплины

1 Цель дисциплины - формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач, связанных с проектированием технологических процессов пищевых производств, подбором оборудования в линиях и цехах малой и средней мощности по производству продуктов питания из растительного сырья.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются **следующие задачи:**

- изучение методов проектирования технологических процессов пищевых производств;
- изучение методов расчета технологических процессов пищевых производств;
- изучение методов подбора и расчета технологического оборудования для проектируемого пищевого производства.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах жизненного цикла	ИД-3 _{УК-2} Владеет навыками: разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах	Знать: нормы проектирования технологических процессов, методы оценки эффективности проектов, потребности в ресурсах
			Уметь: использовать нормы проектирования технологических процессов, методы оценки эффективности проектов, потребности в ресурсах
			Владеть: навыками: разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах
ПК-3	Осуществляет разработку новых технологий и оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ИД-2 _{ПК-3} Применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	Знать: методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях
			Уметь: применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях
			Владеть: навыками расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях
ПК-4	Способен научно обосновывать разработку и создавать новые продукты для решения научных и практических задач	ИД-2 _{ПК-4} Уметь разрабатывать рецептуры и технологии продуктов питания из растительного сырья, осуществлять технологические расчеты, определять параметры технологических операций	Знать: унифицированные рецептуры и технологии продуктов питания из растительного сырья,
			Уметь: осуществлять технологические расчеты, определять параметры технологических операций
			Владеть: навыками осуществления технологических расчетов, определения параметров технологических операций

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Проектирование технологических процессов пищевых производств» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) Технология продуктов из растительного сырья

4. Содержание дисциплины

1. Введение. Стадии проектирования. Пред проектные работы.

2. Основы расчетов мощности пищевых предприятий. Основы проведения продуктового расчета
3. Выбор и обоснование технологической схемы производства. Построение графиков технологических процессов. Подбор технологического оборудования.
4. Расчет площадей и компоновки основных производств. Расчет площадей и компоновки вспомогательных производств.
5. Планировка оборудования
6. Генеральный план проектируемого пищевого предприятия
7. Основы расчета рабочей силы.

5. Общая трудоемкость - часов/зачетных единиц - **144/4**, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа **95(18) часов** их них:
лекции-**32(4)** часов, практических занятий- **48 (6)** часов.
2. Самостоятельная работа- **49 (126)** часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям **22 (122)** часов, на подготовку к промежуточной аттестации – **27 (4)** часа. Аттестация – экзамен.

Б1.В.04 Современные технологии производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий

1.Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: знать теоретические и практические вопросы, связанные с современными технологиями хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий, методами управления технологическими процессами производства этих изделий; сущности химических, микробиологических коллоидных, биохимических, теплофизических процессов, происходящих на отдельных технологических стадиях производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

Задачами дисциплины является изучение:

- основных стадий технологического процесса производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;
- основное и дополнительное сырье;
- способы производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;
- определение качества готовой продукции.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3	Осуществляет разработку новых технологий и оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ИД-1 _{ПК-3} Использует практические навыки в организации и управлении производственно-технологических работ, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья	Знать: Основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции Уметь: Разрабатывать технологические схемы производства продукции из растительного сырья. Владеть: Практическими навыками производства продуктов питания из растительного сырья.

ПК-4	Способен научно обосновывать разработку и создавать новые продукты питания для решения научных и практических задач	ИД-3 ПК-4 Владеть практическими навыками, необходимыми для разработки продуктов питания из растительного сырья с заданными свойствами	Знать: Санитарные нормы и правила в производственном процессе. Уметь: Использовать нормативную и техническую документацию, регламенты. Владеть: Практическими навыками разработки нормативной и технологической документации с учетом новейших достижений в области технологии и техники.
------	---	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.04 «Современные технологии производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) Технология продуктов из растительного сырья

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Современные технологии в хлебобулочном производстве

Тема 1. Технологическая схема производства хлебобулочных изделий.

Тема 2. Сырье хлебопекарного производства и его свойства. Основное и дополнительно сырье. Нетрадиционные виды сырья.

Тема 3. Хранение сырья и подготовка к использованию его в производстве.

Тема 4. Приготовление теста из пшеничной муки.

Тема 5. Приготовление теста из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки.

Раздел 2. Современные технологии в производстве мучных кондитерских изделий

Тема 1. Современные технологии производства мучных кондитерских изделий (МКИ).

Тема 2. Основное и дополнительное сырьё и подготовка его к производству МКИ, хранение.

Тема 3. Стандартные виды полуфабрикатов МКИ.

Тема 4. Технология приготовления крекеров и галет.

Раздел 3. Современные технологии в производстве сахаристых кондитерских изделий

Тема 1. Современные технологии производства сахаристых кондитерских изделий (СКИ).

Тема 2. Основное и дополнительное сырьё и подготовка его к производству СКИ, хранение.

Тема 3. Виды сиропов, применяемых в производстве СКИ.

Тема 4. Технология производства мармеладно-пастильных изделий.

Раздел 4. Современные технологии в производстве макаронных изделий

Тема 1. Классификация макаронных изделий и их пищевая ценность, сырьё, используемое в производстве.

Тема 2. Технологический процесс производства макаронных изделий.

Тема 3. Производство нетрадиционных видов макаронных изделий, качество готовых макаронных изделий.

Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -144/4, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 79(18) часов из них:

лекции - 32(4) часа, практических работ – 32(6) часов.

2. Самостоятельная работа 38(122) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим работам - 11(118) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часа. Аттестация – экзамен.

Б1.В.05 Тара и упаковка для продуктов питания из растительного сырья

1. Цели и задачи дисциплины

1 Цель дисциплины - формирование у обучающихся системы профессиональных компетенций для решения профессиональных задач, связанных с изучением свойств упаковочных материалов, видам тары и эффективному использованию упаковки и тары для продуктов питания растительного происхождения

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение терминов и основных понятий упаковочного дела, классификации, функции тары, упаковки и маркировки;
- изучение барьерных и других свойств упаковочных материалов, правил обращения с продукцией в таре из различных материалов, правила обращения, хранения и возврата транспортной тары;
- изучение влияния упаковочных материалов на качество и безопасность продуктов питания растительного происхождения;
- изучение способов вторичной переработки различных упаковочных материалов и тары из них, ознакомление с технологией рециклинга.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК -3	Осуществляет разработку новых технологий и оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ИД-2 _{ПК-3} Применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	Знать: основополагающие характеристики тары и упаковки продовольственных товаров, составляющих потребительскую стоимость, изучение их свойств и показателей качества
			Уметь: выявлять формирующие и сохраняющие факторы; выявлять специфику упаковки продовольственных товаров; формировать ассортимент тары и упаковки выбирать средства для упаковки и транспортировки товаров с учетом их особенностей
			Владеть: навыками подбора средств для упаковки и транспортировки товаров с учетом их особенностей

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1. В.05 «Тара и упаковка для продуктов питания из растительного сырья» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана по направлению 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Технология продуктов из растительного сырья»

4. Содержание дисциплины

1. Введение. Современное состояние упаковочной индустрии. Актуальные технологии упаковывания
2. Актуальные физические и физико-химические методы испытаний упаковки. Актуальные химические и эксплуатационные методы испытаний упаковки.
3. Современные укупорочные и вспомогательные средства. Современные полимерные упаковочные материалы и тара.
4. Современные упаковочные материалы из металла и потребительская тара из них

5. Современные упаковочные материалы и тара из бумаги и картона
6. Стеклопакетная тара
7. Групповая упаковка. Пакетирование
8. Современная тара и упаковка влияние на окружающую среду

5. Общая трудоемкость - часов/зачетных единиц - **72/2**, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа **53(12) часов** их них:
лекции- **16(4) часов**, практических занятий- **32 (6) часов**.
 2. Самостоятельная работа- **49 (126) часов**, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям **22 (122) часов**, на подготовку к промежуточной аттестации – **5 (5) часа**.
- Аттестация – зачет.

Б1.В.06 Холодильная технология продуктов питания

1.Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является приобретение магистрантами знаний в области холодильной технологии продуктов питания, умения грамотно выбирать и использовать в своей практической деятельности технические средства холодильной обработки и хранения скоропортящихся продуктов.

Задачами дисциплины - является изучение основ теории и развития различных способов получения искусственного холода, а также технических средств получения и применения холода; изучение влияния холодильной обработки и хранения пищевых продуктов, определение оптимальных условий проведения технологических процессов с учетом особенностей продуктов и свойственных им изменений; разработка научно-обоснованных методов снижения потерь массы продуктов при холодильной обработке и хранении; совершенствование и создание новых технологий холодильной обработки и хранения совместно с другими методами консервирования, позволяющими минимизировать изменения свойств и потери массы продуктов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3	ПК-3. Осуществляет разработку новых технологий и оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ИД-1 _{ПК-3} Использует практические навыки в организации и управлении производственно-технологических работ, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья;	Знать: Физические основы и оборудование для получения и низких температур в пищевой промышленности, принцип работы и технологический расчет. Факторы, влияющие на качество полуфабрикатов и готовой продукции питания; средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов производства продукции питания; требования к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Уметь: Управлять параметрами технологических процессов, влияя на основные показатели выпускаемой продукции. Рациональными методами управления процессов и эксплуатации машин и аппаратов. Рассчитывать режимы технологических процессов, используя

			<p>справочную литературу, правильно выбрать технологическое оборудование и выполнить расчеты основных технологических процессов производства продукции питания; осуществление технического контроля, разработка технической документации по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства продуктов питания; организовывать работу производства предприятий питания и осуществлять контроль за технологическим процессом; разрабатывать нормативную документацию на продукцию питания с учетом современных достижений в области технологии и техники.</p> <p>Владеть: рациональными методами эксплуатации технологического и торгового оборудования, практическими навыками разработки нормативной и технологической документации с учетом новейших достижений в области инновационных технологий производства продукции питания</p>
--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Б1.В.06 Холодильная технология продуктов питания» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) Технология продуктов из растительного сырья

4. Содержание дисциплины

Тема 1. Физические процессы получения низких температур. Способы охлаждения.

Тема 2. Термодинамические основы холодильных машин. Циклы холодильных машин. Расчет цикла холодильных машин.

Тема 3. Принцип действия паровых компрессионных холодильных машин. Система охлаждения холодильной техники

Тема 4. Типы холодильных машин. Назначение, особенности устройства и применения холодильных машин.

Тема 5. Компрессоры холодильных машин. Назначение, классификация, конструкция и принцип работы.

Тема 6. Основы холодильного консервирования пищевых продуктов. Принципы сохранения пищевых продуктов. Влияние низких температур на микроорганизмы, клетки, ткани. Вспомогательные средства, применяемые при холодильной обработке и хранении.

Тема 7. Виды холодильной обработки пищевых продуктов. Охлаждение, замораживание, подмораживание

Тема 8. Теплофизические параметры пищевых продуктов. Изменение теплофизических параметров пищевых продуктов и температурные графики.

Тема 9. Тепло и массообменные процессы в холодильной технологии. Тепловой расчет процесса охлаждения, замораживания. Тепломассообмен при холодильном хранении и размораживании.

Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -144/4, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 79(20) часов из них:

лекции - 32(6) часа, лабораторные работы – 32(6) час.

2. Самостоятельная работа 38(120) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям - 11(116) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часа. Аттестация – экзамен.

Б1. В.07 Высокотехнологичное оборудование для производства продуктов питания из растительного сырья

1. Цели и задачи дисциплины

Цели изучения учебной дисциплины: приобретение знаний в области машин и аппаратов - преобразователей пищевых сред для ведения механических, гидромеханических, тепло- массообменных и биотехнологических процессов, а также для упаковывания пищевой продукции; рассмотрение оригинальных методов технического обслуживания и ремонта оборудования, а также приоритетных научных проблем развития пищевых производств.

Задачи изучения учебной дисциплины:

- изучение перспектив технического обеспечения пищевых производств для повышения эффективности машинных технологий;
- освоение современных форм организации технических комплексов и основных требований к процессам и оборудованию пищевых производств;
- формирование навыков научно-технического мышления и творческого применения полученных знаний в будущей инженерной деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК -3	Осуществляет разработку новых технологий и оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ИД-2 _{ПК-3} Применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	Знать: показатели эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; методы оценки эффективности технологического процесса производства, трудоемкости производства продукции, расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышения производительности труда; принципы стратегического планирования развития производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; структуру рецептурно-компонентных и технологических решений и методы их корректировки при разработке новых видов продуктов питания из растительного сырья; показатели конкурентоспособности и потребительских качеств продуктов питания из растительного сырья; виды нормативно-технической документации, оформляемой по результатам внедрения технологических процессов и систем управления прогрессивных технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях
			Уметь: разрабатывать новые технологические решения, технологий,

			<p>видов оборудования, средств автоматизации и механизации производства и новых видов продуктов питания из растительного сырья в целях обеспечения конкурентоспособности производства в соответствии со стратегическим планом развития производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; разрабатывать новые методики проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; производить оценку соответствия опытных партий новых видов продуктов питания из растительного сырья требованиям проектной документации; осуществлять корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания из растительного сырья с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции; организовывать внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания из растительного сырья; разрабатывать нормативно-техническую документацию по результатам внедрения технологических процессов и систем управления прогрессивных технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях;</p> <p>Владеть: навыками разработки новых технологических решений, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации производства и новых видов продуктов питания из растительного сырья в целях обеспечения конкурентоспособности производства в соответствии со стратегическим планом развития производства продуктов питания из растительного</p>
--	--	--	---

			сырья на автоматизированных технологических линиях; навыками создания математических моделей, позволяющих исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства и улучшать качество продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; навыками подбора существующего технологического оборудования для совершенствования существующих производств и реализации новых технологических решений в целях оптимизации технологического процесса производства продуктов из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях
--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.07 «Высокотехнологичное оборудование для производства продуктов питания растительного сырья» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана по направлению 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Технология продуктов из растительного сырья»

4. Содержание дисциплины

Раздел 1.

Общая характеристика пищевых производств.

Классификация машин и аппаратов пищевых производств

Прогрессивные технологии и оборудование для хранения растительного сырья

Прогрессивные технологии и оборудование для хранения растительного сырья.

Прогрессивные технологии и оборудование для переработки растительного сырья

Раздел 2. Прогрессивное технологическое оборудование пищевых производств.

Технологическое оборудование для механической переработки растительного сырья разделением.

Современное технологическое оборудование для выделения жидких фракций сырья

Технологическое оборудование для переработки растительного сырья соединением

Технологическое оборудование для переработки сырья формованием

Технологическое оборудование для проведения массообменных процессов

5. Общая трудоемкость - часов/зачетных единиц - **216/6**, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа **140(32) часов** их них:

лекции-**42(8) часов**, практических занятий- **68 (14) часов**.

2. Самостоятельная работа- **76 (184) часов**, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям **44(175) часов**, на подготовку к промежуточной аттестации – **27 (4) часа**. Аттестация – экзамен.

Б1.В.08 Современные методы оценки свойств сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по основам исследований сырья, полуфабрикатов и продуктов питания растительного происхождения.

Задачами дисциплины - является: изучение научных основ исследований производства продуктов питания, характеристики сырья для производства хлеба и хлебобулочных изделий, показателей качества, полуфабрикатов и готовых изделий.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК -3	Осуществляет разработку новых технологий и оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ИД-3 _{ПК-3} Организовывает входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению его эффективности ИД-4 _{ПК-3} Использует современные методы исследования свойств продовольственного сырья, пищевых ингредиентов и добавок, выполняющих технологические функции	Знать: входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению его эффективности Уметь: организовывать входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению его эффективности Владеть: навыками организации входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению его эффективности Знать: современные методы исследования свойств продовольственного сырья, пищевых ингредиентов и добавок, выполняющих технологические функции Уметь: использовать современные методы исследования свойств продовольственного сырья, пищевых ингредиентов и добавок, выполняющих технологические функции Владеть: навыками применения современных методов исследования свойств продовольственного сырья, пищевых ингредиентов и добавок, выполняющих технологические функции

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина **Б1.В.08 «Современные методы оценки свойств сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов»** входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья,

направленность (профиль) – Технология продуктов из растительного сырья.

4. Содержание разделов дисциплин

1. Введение и организация современных методов исследования сырья и полуфабрикатов
2. Классификация методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
3. Органолептические методы исследования. Сущность методов исследований
4. Физико-химические методы исследования свойств сырья и полуфабрикатов
5. Биохимические методы исследований сырья
6. Товарно-технологические методы исследования
7. Методы исследований реологических свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 108/3, в том числе по очной (заочной) форме обучения

1. Контактная работа: 77(14) часов из них:

лекции – 36(6) часов, лабораторных – 36(6) часов

2. Самостоятельная работа – 31(94) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным занятиям – 26(89) часов, на подготовку к промежуточной аттестации 5(5)часов.

Аттестация – зачет.

Б1.В.09 «Современные технологии консервирования продуктов питания из растительного сырья»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: является дать целостное представление по основным технологическим процессам производства, переработки и общим принципам, и методам консервирования плодоовощной продукции.

Подготовить специалистов, владеющих глубокими научными знаниями в области технологии консервирования. Дать студентам теоретические и практические знания по методам эффективного регулирования хода технологического процесса, получения продукции с заданными свойствами, улучшения продукта.

Задачи дисциплины:

-рассмотреть технологические схемы по производству и переработке плодоовощной продукции, параметров технологических режимов, а также промышленные разработки технологий, представленных в комплексе, и внедрение их в производство;

- дать представление общим положениям переработки плодов, овощей и ягод;

- выяснить условия и основы приемки и переработки на плодперерабатывающих и других предприятиях;

- продуктов длительного хранения и консервированных продуктов;

- теоретических и практические основ в области применения пищевых концентратов, используемых в производстве продуктов питания из растительного сырья;

- анализ современных технологий и оценка их эффективности; химический состав, органолептические и физико-химические свойства продуктов питания;,,

- определение качества готовой продукции;

- способов повышения качества и пищевой ценности изделий;

- современных методов консервирования продуктов питания из растительного сырья.

2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3	<p>ПК-3 Осуществляет разработку новых технологий и оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>ИД-1_{ПК-3} Использует практические навыки в организации и управлении производственно-технологических работ, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья;</p> <p>ИД-2_{ПК-3} Применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений</p> <p>ИД-3_{ПК-3} Организует входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению его эффективности</p> <p>ИД-4_{ПК-3} Использует современные методы исследования свойств продовольственного сырья, пищевых ингредиентов и добавок, выполняющих технологические функции</p>	<p>Знать: правила организации и управления производственно-технологических работ, основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции;</p> <p>Уметь: формулировать ассортиментную политику на основе грамотного применения сырья;</p> <p>- разрабатывать технологические схемы производства продукции из растительного сырья</p> <p>Владеть: навыками организации и управления производственно-технологических работ; навыками проведения испытаний в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья</p> <p>Знать: принципы и методы расчета технико-экономической эффективности производства</p> <p>Уметь: разрабатывать новые технологии и внедрения оперативного управления производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p> <p>Владеть: практическими навыками выбора оптимальных технических и организационных решений</p> <p>Знать: правила организации входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p>Уметь: организовать рационального ведения технологического процесса производства</p> <p>Владеть: практическими навыками для разработки мероприятий по повышению эффективности технологического процесса</p> <p>Знать: свойства плодовоовощной продукции и их методы исследования</p> <p>Уметь: использовать современные методы исследования</p> <p>Владеть: навыками разработки новых экспериментов исследования плодовоовощной продукции</p>

ПК-4	ПК-4 Способен научно обосновывать разработку и создавать новые продукты питания для решения научных и практических задач	<p>ИД-1 ПК -4 Знать принципы и методы конструирования и проектирования продуктов питания из растительного сырья</p> <p>ИД-2 ПК -4 Уметь разрабатывать рецептуры и технологии продуктов питания из растительного сырья, осуществлять технологические расчеты, определять параметры технологических операций</p> <p>ИД-3 ПК -4 Владеть практическими навыками, необходимыми для разработки продуктов питания из растительного сырья с заданными свойствами</p>	<p>Знать: принципы и методы проектирования и конструирования продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: подбирать новые продукты питания, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: навыками разработки и создания новых продукты питания для решения научных и практических задач</p> <p>Знать: правила организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: разрабатывать рецептуры и технологии продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: навыками контроля и осуществления технологических процессов</p> <p>Знать: свойства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: анализировать заданные свойства продуктов питания для решения научных и практических задач</p> <p>Владеть: практическими навыками разработки новых продуктов питания из растительного сырья с заданными свойствами</p>
------	--	--	---

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина Б1.В.09 «Современные технологии консервирования продуктов питания из растительного сырья» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) «Технология продуктов из растительного сырья».

4.Содержание дисциплины

1. Общие положения технологической переработки плодоовощной продукции
2. Требования к сырью для переработки
3. Виды тары, используемой в консервном производстве
4. Основные процессы консервирования
5. Учет, маркировка и технологические расчеты консервной продукции
6. Микробиологические методы консервирования
7. Технология консервирования плодов, овощей и ягод
8. Химическое консервирование плодоовощной продукции и полуфабрикатов
9. Технология производства картофелепродуктов
10. Технология сушки плодоовощной продукции

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -108/3.

1. Контактная работа 77(14) часов из них:
лекции- 32(6) часов, лабораторных занятий 36(6).

2. Самостоятельная работа 31(94) часов, из них на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.

Аттестация – зачет

Б1.В.10 Современная технология продуктов детского питания

1.Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области современных и перспективных технологий производства продуктов детского питания.

Задачи дисциплины:

- освоение теоретических знаний и приобретение практических навыков по производству продуктов детского питания;
- формирование возможности применения профессиональных знаний в организационно-управленческой деятельности в предприятиях по производству продуктов детского питания;
- овладение современными и перспективными технологиями и технологическими процессами производства продуктов детского питания.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3	Осуществляет разработку новых технологий и оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ИД-1 _{ПК-3} Использует практические навыки в организации и управлении производственно-технологических работ, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья;	Знать: методологию освоения современных технологических процессов в производстве продуктов детского питания из растительного сырья Уметь: проводить анализ качества продукции при разработке новых технологий производства продуктов детского питания; применять современные методы исследований продукции детского питания Владеть навыками: инновационными методами управления и контроля производства продукции питания детского назначения; современными методами исследований качества сырья и готовой продукции детского питания
ПК-4	Способен научно обосновывать разработку и создавать новые продукты питания для решения научных и практических задач	ИД-2 _{ПК-4} Уметь разрабатывать рецептуры и технологии продуктов питания из растительного сырья, осуществлять технологические расчеты, определять параметры технологических операций	Знать: модели оптимизации технологических процессов и параметров производства продуктов детского питания; модели осуществления контроля качества продукции детского питания Уметь: создавать модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры производства продуктов детского питания из растительного сырья Владеть навыками: программного моделирования технологических процессов производства продуктов детского питания, методами оценки оптимизации технологических процессов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современная технология продуктов детского питания» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока-1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки магистров 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) «Технология продуктов из растительного сырья»

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Современное состояние и перспективы развития производства продуктов детского питания. Роль питания в развитии детского организма.

Раздел 2 Специализированное питание детей первого года жизни.

Раздел 3 Сравнительная характеристика женского и коровьего молока. Адаптация молочных продуктов детского питания к составу женского молока.

Раздел 4 Технология производства продуктов детского питания для различных возрастных групп.

Раздел 5 Лечебно-профилактические и лечебные продукты для питания детей

Раздел 6 Технохимический и микробиологический контроль производства продуктов детского питания.

Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -108/3, в том числе по ОФО (ЗФО):

1. Контактная работа 77(14) часов в том числе:

- аудиторных 72(12) часов в том числе: лекции- 36(6) часов, лабораторных занятий - 36(6) часов;

2. Самостоятельная работа 31(89) часов, из них на подготовку к промежуточной аттестации – (5) час.

Аттестация – зачет.

Б1.В.ДВ.01.01 «Функциональные пищевые ингредиенты и добавки»

1.Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, по вопросам изучения пищевых и биологически активных добавок для продуктов питания из растительного сырья. Подготовить специалистов, владеющих глубокими научными знаниями в области технологии хлеба, кондитерского и макаронного производства. Дать студентам теоретические и практические знания по методам эффективного регулирования хода технологического процесса, получения продукции с заданными свойствами, улучшения продукта.

Задачи дисциплины является изучение:

- теоретических и практические основ в области применения пищевых и биологически активных добавок, используемых в производстве продуктов питания из растительного сырья;
- анализ современных технологий и оценка их эффективности; химический состав, органолептические и физико-химические свойства пищевых и биологически активных добавок,
- определение качества готовой продукции с применением пищевых и биологически активных добавок;
- способов повышения качества и пищевой ценности изделий;
- современных методов использования пищевых и биологически активных добавок;
- использования современных пищевых и биологически активных добавок и регулирование дозировок.

2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4	ПК-4 Способен научно обосновывать	ИД-1 _{ПК-4} Знать принципы и методы конструирования и проектирования продуктов питания из растительного	Знать: принципы и методы проектирования и конструирования продуктов

	<p>разработку и создавать новые продукты питания для решения научных и практических задач</p>	<p>сырья</p> <p>ИД-2 пк -4 Уметь разрабатывать рецептуры и технологии продуктов питания из растительного сырья, осуществлять технологические расчеты, определять параметры технологических операций</p> <p>ИД-3 пк -4 Владеть практическими навыками, необходимыми для разработки продуктов питания из растительного сырья с заданными свойствами</p>	<p>питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: подбирать новые продукты питания, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: навыками разработки и создания новых продукты питания для решения научных и практических задач</p> <p>Знать: правила организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: разрабатывать рецептуры и технологии продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: навыками контроля и осуществления технологических процессов</p> <p>Знать: свойства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: анализировать заданные свойства продуктов питания для решения научных и практических задач</p> <p>Владеть: практическими навыками разработки новых продуктов питания из растительного сырья с заданными свойствами</p>
--	---	---	--

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Функциональные пищевые ингредиенты и добавки» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули) по выбору 1», включенных в учебный план направления подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) «Технология продуктов из растительного сырья».

4.Содержание дисциплины

- 1.Введение. Классификация функциональных пищевых ингредиентов и добавок
2. Функциональные добавки, влияющие на качество продуктов питания из растительного сырья
3. Пищевые ингредиенты, влияющие на качество продуктов питания из растительного сырья
4. Ингредиенты, улучшающие внешний вид продукта
5. Ингредиенты, регулирующие консистенцию и формирование текстуры
6. Ингредиенты, улучшающие вкус и аромат пищевых продуктов
7. Ингредиенты, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов.
8. Биологически активные добавки
- 9.Ингредиенты, повышающие сохранность продукта и увеличивающие сроки хранения.
10. Основные нормативные документы, регламентирующие применение функциональных пищевых ингредиентов и добавок

11. Гигиенический контроль за применением функциональных пищевых ингредиентов и добавок

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -108/3.

1. Контактная работа 69(14) часов из них:

лекции- 32(6) часа, лабораторных занятий 32(6)ч.

2. Самостоятельная работа 39(94) часов, из них на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов. Аттестация – зачет

Б1.В.ДВ.01.02 Технология сушки продуктов питания из растительного сырья

1.Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области технологии сушки пищевых продуктов, позволяющих им осуществлять приемку, хранение и контроль качества сырья, проводить технологические процессы с растительным сырьем. Целью дисциплины так же является:

- обучение студентов теоретическим основам процесса сушки;
- ознакомление с устройствами и принципом действия различных сушильных установок.

Задачами дисциплины являются:

- обучение теоретическим основам сушки;
- ознакомление с пищевыми продуктами как объектами сушки;
- ознакомление с подготовкой сырья к сушке;
- изучение методов обработка сырья после сушки;
- изучение технологии сушки отдельных видов сырья;
- ознакомление с влиянием технологического процесса сушки на качество обезвоженных пищевых продуктов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы

Коды компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4	ПК-4 Способен научно обосновывать разработку и создавать новые продукты питания для решения научных и практических задач	ИД-3 ПК -4 Владеть практическими навыками, необходимыми для разработки продуктов питания из растительного сырья с заданными свойствами	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы сушки, варианты сушильных процессов, конструкции сушильных установок ; - характеристики сырья как объекта сушки, химический состав сырья, технологические требования к сырию для сушки; - подготовку сырья к сушке: мойка сырья, сортировка, инспекция и калибрование сырья, очистка сырья от кожицы и несъедобных частей, резка сырья, бланширование сырья, химическая обработка сырья ; - обработку сырья после сушки: измельчение, сортировку по размеру и плотности, отделение металлических примесей и контроль, сортировку по цвету, упаковку ; - технологию сушки отдельных видов сырья растительного и животного происхождения . <p>Уметь: -на практике применять полученные знания для</p>

			<p>теоретических расчетов сушильных аппаратов и экспериментальных исследований процессов сушки различного пищевого сырья ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять основные расчеты и составлять необходимую технологическую документацию процессов сушки и сушильных установок ; - проводить сравнительный технико-экономический анализ конструктивных решений конкретных процессов сушки ; - определять оптимальные технологические параметры процесса сушки . <p>Владеть: – методикой и теоретическими основами, связанными с подготовкой сырья к сушке, процессами сушки и обработкой сырья после сушки ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами расчетов сушильных аппаратов ; - основными технологиями сушки отдельных видов сырья, используемого в пищевой промышленности
--	--	--	--

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология сушки продуктов питания из растительного сырья» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» по выбору, включенных в учебный план направления подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) Технология продуктов из растительного сырья

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы обезвоживания растительных продуктов

Раздел 2. Математическое описание процесса сушки

Раздел 3. Способы сушки растительного сырья

Раздел 4. Подготовка сырья к сушке

Раздел 5. Промышленная сушка овощей

Раздел 6. Промышленная сушка плодов и ягод

Раздел 7. Производство быстрорастворимых продуктов

Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -108/3, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 69(14) часов из них:

лекции - 32(6) часа, лабораторные работы – 32(6) час.

2. Самостоятельная работа 39(89) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям - 34(84) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часа. Аттестация – зачет.

Б1.В.ДВ.02.01 Сенсорный анализ продуктов питания из растительного сырья

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: обучение студентов методологии и основным приемам научнообоснованного дегустационного анализа, учитывая ведущее место

органолептических (сенсорных) показателей в номенклатуре качественных признаков продовольственных товаров.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов целостной системы знаний в области дегустационного анализа;
- сформировать у специалистов умение использовать теоретические знания в практической деятельности, что обеспечит хорошую воспроизводимость дегустационных оценок;
- особенно важной задачей является освоение студентами действующих дегустационных систем оценки пищевых продуктов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3	<p>ПК-3. Осуществляет разработку новых технологий и оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>ИД-1_{ПК-3}. Использует практические навыки в организации и управлении производственно-технологических работ, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья</p>	<p>Знать: способы и методы улучшения технологий пищевых производств из растительного сырья посредством проведения сенсорного анализа Уметь: использовать управляющие механизмы технологий пищевых производств для повышения эффективности работы с помощью сенсорного анализа Владеть: методологией управления действующими технологическими линиями пищевых производств из растительного сырья с помощью проведения задач в отрасли сенсорного анализа</p>
		<p>ИД-2_{ПК-3}. Применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений</p>	<p>Знать: Взаимосвязь результатов сенсорного и инструментального анализа. Взаимосвязь описательной и квалитетической характеристики сенсорных признаков с физико-химическими и другими показателями качества, определяемыми инструментальными методами. Уметь: использовать расчетные и графические методы в определении взаимосвязи между результатами сенсорного и инструментального анализа, характеризующими вкусовые свойства продуктов, текстуру, консистенцию. Владеть: методами определения взаимосвязи между результатами сенсорного и инструментального анализа, характеризующими вкусовые свойства продуктов, текстуру, консистенцию, приемами определения корреляционной зависимости.</p>

		<p>ИД-3_{ПК-3}. Организует входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению его эффективности</p>	<p>Знать: основные алгоритмы планирования и проведения сенсорного анализа продуктов питания из растительного сырья Уметь: составлять планы экспериментов, прогнозировать и оценивать результаты сенсорного анализа продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками математического планирования экспериментов при проведении сенсорного анализа продуктов питания из растительного сырья</p>
		<p>ИД-4_{ПК-3}. Использует современные методы исследования свойств продовольственного сырья, пищевых ингредиентов и добавок, выполняющих технологические функции</p>	<p>Знать: теоретические и практические основы органолептической оценки Уметь: пользоваться органолептическими способами значения показателей качества пищевых продуктов; Владеть: навыками использования современных методов исследования свойств сырья и продуктов растительного происхождения</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 "Сенсорный анализ продуктов питания из растительного сырья" входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока Б1 "Дисциплины (модули) по выбору, включенных в учебный план направления подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) Технология продуктов из растительного сырья

4.Содержание дисциплины

1. История развития науки органолептики, ее цели и задачи
2. Сенсорные характеристики в оценке качества продукции. Классификация свойств и показателей качества продукции
3. Общие сведения о науке органолептике
4. Показатели качества продовольственных товаров. Номенклатура органолептических показателей качества продуктов
5. Сенсорные системы человека и их роль в органолептическом анализе. Природа и факторы визуальных ощущений
6. Обонятельные и вкусовые ощущения. Осязательные и другие сенсорные ощущения
7. Методы дегустационного анализа. Балловые шкалы. Организация современного дегустационного анализа

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц 72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 53(12) часов, из них: лекции- 16(4) часов, практических занятий 32(6) часов
2. Самостоятельная работа 19(60) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 0(5) часа. Аттестация – зачет.

Б1.В.ДВ.02.02 Формирование цвета, вкуса и аромата продуктов питания из растительного сырья

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, расширение и углубление знаний магистрантов в области формирования цвета,

вкуса и аромата в сырье растительного происхождения и пищевых продуктов на его основе.

Задачами дисциплины является:

- формирование специалистов, знающих истоки появления цветочных, вкусовых и ароматических характеристик у растительного сырья; способных оценивать и целенаправленно управлять изменением этих характеристик при изготовлении пищевых продуктов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3	ПК-3. Осуществляет разработку новых технологий и оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ИД-1 _{ПК-3} . Использует практические навыки в организации и управлении производственно-технологических работ, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья	<p>Знать: химический состав растительного сырья; биокаталитические, химические, биохимические, физико-химические, микробиологические, биотехнологические, тепло и массообменные, реологические процессы, протекающие при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: провести оценку растительного сырья на пригодность к технологической обработке и выбрать рациональный способ обработки с целью максимального сохранения вкуса, цвета и аромата.</p> <p>Владеть: методологией поиска и анализа способов рационального использования растительного сырья, извлечения и сохранения ароматических, вкусовых и красящих компонентов</p>
		ИД-2 _{ПК-3} . Применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	<p>Знать: методики расчета, способы переработки растительного сырья; основные сведения о физико-химических свойствах веществ, используемых для идентификации веществ и определении их состава.</p> <p>Уметь: прогнозировать влияние качества сырья на органолептические характеристики конечного продукта; исследовать влияние отдельных технологических операций на уровень сохранности вкуса, цвета и аромата готового продукта.</p> <p>Владеть: навыками работы на приборах, используемых при химических и физико-химических методах анализа (спектрофотометр, фотокалориметр, рН-метр, кондуктометр и др.)</p>

		<p>ИД-3_{ПК-3} Организует входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению его эффективности</p>	<p>Знать: основные результаты применения современных методов получения питательных веществ из растительного сырья. при их внедрении в технологические процессы Уметь: использовать различия принципиального характера механизма возникновения цвета в органических молекулах и неорганических соединениях. Владеть: опытом определения изменение вкуса и аромата при термической обработке. Влияние замораживания на вкус и аромат растительного сырья.</p>
		<p>ИД-4_{ПК-3} Использует современные методы исследования свойств продовольственного сырья, пищевых ингредиентов и добавок, выполняющих технологические функции</p>	<p>Знать: основы моделирования, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологических процессов, улучшать качество готовой продукции Уметь: уметь создавать модели на основе законов физической химии и химии вкуса, цвета и аромата Владеть: навыками использования современные методов исследования свойств сырья и продуктов растительного происхождения</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Формирование цвета, вкуса и аромата продуктов питания из растительного сырья» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули) по выбору», включенных в учебный план направления подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) Технология продуктов из растительного сырья

4.Содержание дисциплины

Раздел 1. Характеристика группы веществ, определяющих внешний вид готовых продуктов

Раздел 2. Характеристика группы веществ, влияющих на вкус и аромат готовых продуктов.

Раздел 3.Изменение цвета при созревании, хранении и технологической обработки растительного сырья

Раздел 4. Влияние пищевых добавок на цвет, вкус и аромат пищевых продуктов.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц 72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 53(12) часов, из них: лекции- 16(4) часов, практических занятий 32(6) часов

2. Самостоятельная работа 19(60) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часа. Аттестация – зачет.

Б1.В.ДВ.03.01 Ресурсосберегающие технологии продуктов питания из растительного сырья

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование практических навыков в области ресурсосберегающих технологий при производстве пищевых продуктов.

Задачами дисциплины является:

- гарантированный срок хранения продукции;
- минимальные изменения качества продукции;
- минимальные потери витаминов;
- отсутствие последствий методов обработки на организм потребителя;
- минимальные энергетические и экономические расходы;
- ориентация на возможность использования действующего оборудования;
- изучение терминологии, сущности и задач ресурсосохранения, новых технологий производства пищевой продукции, взаимосвязи экологии, безопасности пищевой продукции и ресурсосберегающих технологий.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3	Осуществляет разработку новых технологий и оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ИД-1 _{ПК-3} Использует практические навыки в организации и управлении производственно-технологических работ, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья	Знать: Основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции Уметь: Разрабатывать технологические схемы производства продукции из растительного сырья. Владеть: Практическими навыками производства продуктов питания из растительного сырья.
ПК-5	Руководит организационно-управленческой деятельностью, организует рациональное использование основных видов ресурсов	ИД-2 _{ПК-5} Контролирует рациональное использование основных видов ресурсов при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знать: Основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции; ресурсо – и энергосбережение технологических процессов. Уметь: Разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов готовых изделий; разрабатывать технологические схемы производства продукции из растительного сырья. Владеть: По разработке нормативной и технологической документации с учетом новейших достижений в области технологии и техники; по методам разработки, технологических процессов, обеспечивающих высокое качество продукции.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «Ресурсосберегающие технологии продуктов питания из растительного сырья» входит в часть формируемая участниками образовательных отношений «Дисциплины (модули)» по выбору Блока 1, включенных в учебный план

направления подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) Технология продуктов из растительного сырья

4. Содержание дисциплины

1. Классификация отраслей пищевой промышленности.
2. Вторичные сырьевые ресурсы и отходы АПК.
3. Рециклинг отходов растениеводства.
4. Рециклинг отходов пищевой и пищеперерабатывающей промышленности.
5. Рециклинг отходов пищевой и пищеперерабатывающей промышленности. Ресурсосбережение хлебопекарной промышленности.
6. Рециклинг отходов пищевой и пищеперерабатывающей промышленности. Ресурсосбережение плодоовощной промышленности.
7. Рециклинг отходов пищевой и пищеперерабатывающей промышленности. Ресурсосбережение крахмалопаточной промышленности.
8. Концепция безотходного производства.

Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -108/3, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 77(14) часов из них:
лекции - 36(6) часа, практических работ – 36(6) часов.
2. Самостоятельная работа 31(99) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим работам - 26(94) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часа. Аттестация – зачет.

Б1.В.ДВ.03.02 Рациональное использование вторичных сырьевых ресурсов в технологиях продуктов питания из растительного сырья

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков знаний в области технологии продуктов питания из растительного сырья в свете безотходных (малоотходных) технологических схем и решений.

Задачами дисциплины является изучение существующих перспективных безотходных или малоотходных технологий переработки растительного сырья, соотнесенных с выпуском ценной вторичной продукции различного назначения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3	Осуществляет разработку новых технологий и оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ИД-1 _{ПК-3} Использует практические навыки в организации и управлении производственно-технологических работ, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья	Знать: Основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции Уметь: Разрабатывать технологические схемы производства продукции из растительного сырья. Владеть: Практическими навыками производства продуктов питания из растительного сырья.

ПК-5	Руководит организационно-управленческой деятельностью, организует рациональное использование основных видов ресурсов	ИД-2ПК-5 Контролирует рациональное использование основных видов ресурсов при производстве продуктов питания из растительного сырья	<p>Знать: Основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции; ресурсо – и энергосбережение технологических процессов.</p> <p>Уметь: Разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов готовых изделий; разрабатывать технологические схемы производства продукции из растительного сырья.</p> <p>Владеть: По разработке нормативной и технологической документации с учетом новейших достижений в области технологии и техники; по методам разработки, технологических процессов, обеспечивающих высокое качество продукции.</p>
------	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 «Рациональное использование вторичных ресурсов в технологиях продуктов питания из растительного сырья» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений «Дисциплины (модули)» по выбору Блока 1, включенных в учебный план направления подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья».

4.Содержание дисциплины

- 1.Введение.
- 2.Безотходные технологии в пищевой промышленности.
- 3.Оптимизация потерь и затрат в пищевой промышленности.
- 4.Снижение качества готовых изделий из растительного сырья и пути его предупреждения.
- 5.Предупреждение снижения качества растительного сырья.
- 6.Использование вторичного сырья в пищевой промышленности.

Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -108/3, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 77(14) часов из них:
лекции - 36(6) часа, практических работ – 36(6) часов.
2. Самостоятельная работа 31(99) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим работам - 26(94) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часа. Аттестация – зачет.

Б2.О.01(П) Производственная практика, технологическая

1. Цели и задачи производственной практики, технологическая

Цель практики – формирование практических навыков, необходимых для дальнейшей самостоятельной производственной и научно-исследовательской деятельности, проведение НИР в рамках выполнения бакалаврской работы.

Основными задачами технологической практики являются:

- закрепление и расширение теоретических знаний в области производства продуктов питания из растительного сырья, формирование способности использования их для решения практических задач;
- ознакомление с материально-технической базой предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья;
- изучение промышленных технологий производства продуктов питания из растительного сырья, путей повышения их качества;

- освоение технологических процессов промышленного производства продуктов питания из растительного сырья;
- изучение современных достижений науки и техники в области производства продуктов питания из растительного сырья;
- планирование и проведение научно-исследовательской работы в рамках выполнения бакалаврской работы.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-1	ОПК-1 Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия	<p>ИД-1_{ОПК-4} Осуществляет стратегическое планирование развития производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях в организации в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований</p> <p>ИД-2_{ОПК-4} Разрабатывает проектные предложения, бизнес-планы и технико-экономические обоснования реализации проектов нового строительства, реконструкции или модернизации производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p> <p>ИД-3_{ОПК-4} Составляет проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Знать: правила и методы осуществления стратегического планирования развития производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: разрабатывать эффективную стратегию развития производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях в организации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований</p> <p>Владеть: навыками планирования эффективной стратегии, инновационной политики и конкурентоспособной концепции предприятия</p> <p>Знать: способы и методы разработки предложений, технико-экономических обоснований для реализации проектов нового строительства, реконструкции или модернизации производства</p> <p>Уметь: разрабатывать и подбирать проекты производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p> <p>Владеть: практическими навыками и методами составления бизнес-планов, проектных предложений, способами реализации нового строительства, реконструкции или модернизации производства</p> <p>Знать: федеральные законы и нормативные документы в области производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: использовать знания физико-химических основ и общих принципов переработки растительного сырья для составления проектов нормативно-</p>

			<p>технической документации на новые виды продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: практическими навыками разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов питания из растительного сырья</p>
ОПК-2	<p>ОПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения</p>	<p>ИД-1_{ОПК-2} Проводит исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами</p> <p>ИД-3_{ОПК-2} Осуществляет корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания из растительного сырья с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции</p> <p>ИД-4_{ОПК-2} Выявляет факторы влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Знать: основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции, физико-химические основы и общие принципы переработки сырья</p> <p>Уметь: использовать свойства продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для проведения эксперимента</p> <p>Владеть: методами проведения исследования для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами</p> <p>Знать: основные методы и принципы корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений</p> <p>Уметь: проводить промышленные испытания прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: методами учета оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции</p> <p>Знать: факторы, воздействующие на технологию производства продуктов из растительного сырья</p> <p>Уметь: выявлять конкурентоспособность и потребительские качества в процессе производства при использовании новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования</p> <p>Владеть: практическими навыками и методами выявления факторов способствующих изменению потребительского качества продуктов питания из растительного сырья</p>
ОПК-3	<p>ОПК-3 Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений</p>	<p>ИД-1_{ОПК-3} – Анализирует и оценивает риски при управлении качеством продуктов питания;</p>	<p>Знать: способы и методы анализа и оценивания рисков при управлении качеством</p> <p>Уметь: оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений</p> <p>Владеть: практическими навыками и методами управления качеством продуктов питания из растительного</p>

		ИД-2 _{опк-3} Проводит стандартные и сертификационные испытания при производстве продуктов питания из растительного сырья для организации эффективной системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	сырья Знать: систему сертификации продуктов питания из растительного сырья, этапы сертификации сырья и продукции Уметь: анализировать показатели стандартов и проведение сертификационных испытаний Владеть: практическими навыками проведения сертификационных испытаний согласно требований инструкций по сертификаций
ПК-3	ПК-3 Осуществляет разработку новых технологий и оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ИД-1 _{ПК-3} Использует практические навыки в организации и управлении производственно-технологических работ, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья; ИД-3 _{ПК-3} Организует входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению его эффективности ИД-4 _{ПК-3} Использует современные методы исследования свойств продовольственного сырья, пищевых ингредиентов и добавок, выполняющих технологические функции	Знать: правила организации и управления производственно-технологических работ, основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции; Уметь: формулировать ассортиментную политику на основе грамотного применения сырья; - разрабатывать технологические схемы производства продукции из растительного сырья Владеть: навыками организации и управления производственно-технологических работ; навыками проведения испытаний в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья Знать: правила организации входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции Уметь: организовать рационального ведения технологического процесса производства Владеть: практическими навыками для разработки мероприятий по повышению эффективности технологического процесса Знать: свойства плодоовощной продукции и их методы исследования Уметь: использовать современные методы исследования Владеть: навыками разработки новых экспериментов исследования плодоовощной продукции
ПК-4	ПК-4 Способен научно обосновывать разработку и создавать новые продукты питания	ИД-1 _{ПК-4} Знать принципы и методы конструирования и проектирования продуктов питания из растительного сырья	Знать: принципы и методы проектирования и конструирования продуктов питания из растительного сырья Уметь: подбирать новые продукты

	для решения научных и практических задач	<p>ИД-2 ПК-4 Уметь разрабатывать рецептуры и технологии продуктов питания из растительного сырья, осуществлять технологические расчеты, определять параметры технологических операций</p> <p>ИД-3 ПК-4 Владеть практическими навыками, необходимыми для разработки продуктов питания из растительного сырья с заданными свойствами</p>	<p>питания, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками разработки и создания новых продукты питания для решения научных и практических задач</p> <p>Знать: правила организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья Уметь: разрабатывать рецептуры и технологии продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками контроля и осуществления технологических процессов</p> <p>Знать: свойства продуктов питания из растительного сырья Уметь: анализировать заданные свойства продуктов питания для решения научных и практических задач Владеть: практическими навыками разработки новых продуктов питания из растительного сырья с заданными свойствами</p>
--	--	--	---

3. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика, технологическая входит в Блок 2 «Практика», относится к обязательной части учебного плана подготовки обучающихся по направлению 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность «Технология продуктов из растительного сырья».

Для обучающихся очной формы обучения производственная практика технологическая проводится на 1,2 курсе в 2,3 учебном семестре.

Для обучающихся заочной формы обучения производственная практика технологическая проводится на 1,2 курсе в 2,3 учебном семестре.

4. Объем производственной практики

Объем и продолжительность производственной практики, технологическая 6 зачетные единицы (216 академических часов, 4 недели).

Аттестация – зачет

Б2. О.02(Пд) Преддипломная, в т.ч. научно – исследовательская

1. Вид, способы и формы проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – преддипломная, в т.ч. научно-исследовательская работа.

Способы проведения практики – стационарная; выездная.

Преддипломная практика в т.ч. научно-исследовательская работа может проводиться на кафедрах и в лабораториях университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, либо на предприятиях занимающихся производственной деятельностью (хлебопекарные, макаронные и кондитерские предприятия), различных организационно-правовых форм на основе прямых договоров, заключенных между организацией и ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский ГАУ им. В.М. Кокова».

Форма проведения преддипломной практики, в т.ч. научно-исследовательской работы – дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного

периода учебного времени для проведения производственной практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности для данной категории обучающихся.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

2.1. Цели и задачи производственной практики, преддипломная, в т. числе научно-исследовательская работа

Цель практики – формирование у обучающихся системы компетенций, направленных на углубление и закрепление теоретических знаний, овладение умениями и навыками на завершающем этапе эксперимента по выбранной теме выпускной квалификационной работы, приобретение выпускниками профессионального опыта, проверка их готовности для самостоятельного выполнения комплексных задач профессиональной деятельности

Задачи практики

Задачами производственной преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы являются:

- углубление и закрепление теоретических знаний и умений, универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области научно-исследовательской и проектно-технологической деятельности, полученных обучающимися в процессе обучения;
- проведение анализа данных литературы и информационных источников за последние пять лет по теме выпускной квалификационной работы в области технологии производства и контроля качества продуктов из растительного сырья;
- закрепление умений и навыков организации и проведения научного исследования, подготовки научных выступлений и публикаций;
- обработка результатов исследований с применением методов статистической обработки экспериментальных данных;
- разработка и обоснование предлагаемой безопасной и экономически эффективной технологии производства высококачественных продуктов питания из растительного сырья;
- разработка мероприятий по контролю качества продуктов питания из растительного сырья.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-2 УК-1 Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	Знать: Методику принятия конкретных решений для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий Уметь: реализовывать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий. Владеть: методами реализации решения для повышения эффективности процедур анализа

			проблем, принятия решений и разработки стратегий
ОПК-4	Способен использовать методы моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения	ИД-2 _{ОПК-4} – Использует методы моделирования продуктов питания из растительного сырья; ИД-3 _{ОПК-4} – Использует методы проектирования технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья.	Знать: методику проведения научно-производственных и лабораторных исследований, наблюдений и учетов; Уметь: обосновывать задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы в области производства продуктов питания из растительного сырья и контроля качества продукции; Владеть: навыками организации и проведения научных исследований с использованием современных методов анализа образцов; Знать: направления развития деятельности при производстве продуктов питания из растительного сырья, сущность инновационных технологий в области производства продуктов питания из растительного сырья, контроля качества, методы проектирования технологических процессов; Уметь: выделять актуальные проблемы, организовывать и проводить научные исследования с использованием современных методов анализа образцов сырья и готовых продуктов питания из растительного сырья; Владеть: методами проектирования технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья
ОПК-5	Способен проводить научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения приоритетных технологических задач	ИД-2 _{ОПК-5} – Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения научно-исследовательских и научно-производственных работ	Знать: способы организации научно-исследовательской работы в соответствии с технологическими задачами Уметь: – организовывать и проводить научные исследования с использованием современных методов анализа образцов сырья и готовых продуктов питания из растительного сырья; Владеть: способами организации научно-исследовательской работы в соответствии с технологическими задачами
ПК-1	Обладает фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере технологий комплексной переработки растительного сырья и технологий производства продуктов питания из растительного сырья различного назначения	ИД-2 _{ПК-1} Использует практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья	Знать: способы организации и управления научно-исследовательскими производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья Уметь: использовать способы организации и управления научно-исследовательскими производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья Владеть: навыками организации и управления научно-исследовательскими производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья

ПК-2	Способен научно обосновывать разработку и создавать новые продукты питания для решения научных и практических задач, оформлять научно-техническую документацию, научные отчеты, рефераты, подготавливать материалы и участвовать в публичных обсуждениях	ИД-2 _{ПК-2} Умеет формулировать рабочую гипотезу, планировать и проводить эксперимент;	Знать: способы научного обоснования и разработки и создания новых продуктов питания для решения научных и практических задач, оформления научно-технической документации, научных отчетов, рефератов, подготовки материалов и участия в публичных обсуждениях Уметь: научно обосновывать разработку и создавать новые продукты питания для решения научных и практических задач, оформлять научно-техническую документацию, научные отчеты, рефераты, подготавливать материалы и участвовать в публичных обсуждениях Владеть: навыками научного обоснования и разработки и создания новых продуктов питания для решения научных и практических задач, оформления научно-технической документации, научных отчетов, рефератов, подготовки материалов и участия в публичных обсуждениях
ПК-3	Осуществляет разработку новых технологий и оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ИД-2 _{ПК-3} Применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	Знать: методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений Уметь: использовать методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений Владеть: навыками применения методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений
ПК-4	Способен научно обосновывать разработку и создавать новые продукты питания для решения научных и практических задач	ИД-2 _{ПК-4} Уметь разрабатывать рецептуры и технологии продуктов питания из растительного сырья, осуществлять технологические расчеты, определять параметры технологических операций	Знать: методику научного обоснования, разработки и создания новых рецептур и технологий продуктов питания из растительного сырья, методики технологических расчетов, определения параметров технологических операций. Уметь: научно обосновывать разработку и создавать новые продукты питания для решения научных и практических задач Владеть: навыками научного обоснования, разработки и создания новых рецептур и технологий продуктов питания из растительного сырья, методики технологических расчетов, определения параметров технологических операций.
ПК-5	Руководит организационно-управленческой деятельностью, организует рациональное использование основных видов ресурсов	ИД-1 _{ПК-5} Управляет технологическим процессом производства продуктов питания из растительного сырья	Знать: методики управления технологическим процессом производства продуктов питания из растительного сырья Уметь: организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками управления технологическим процессом производства продуктов питания из растительного сырья

		ИД-2 _{ПК-5} Контролирует рациональное использование основных видов ресурсов при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знать: способы и методы рационального использования основных видов ресурсов при производстве продуктов питания из растительного сырья Уметь: использовать и методы рационального использования основных видов ресурсов при производстве продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками рационального использования основных видов ресурсов при производстве продуктов питания из растительного сырья
--	--	---	---

3. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика (преддипломная, в т. числе научно-исследовательская работа) относится к обязательной части Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) «Технология продуктов из растительного сырья».

Для обучающихся очной формы обучения, производственная практика преддипломная, в т. числе научно-исследовательская работа, проводится на 2 курсе в 4 учебном семестре.

Для обучающихся заочной формы обучения, производственная практика преддипломная, в т. числе научно-исследовательская работа, проводится на курсе в 5 учебном семестре.

4. Объем производственной практики

Объем и продолжительность производственной практики (преддипломная, в том числе, научно-исследовательская работа), 9 зачетных единиц (324 академических часа, 6 недель). Аттестация – зачет с оценкой

Б2.В.01(Н) Производственная практика, научно-производственная

1. Цели и задачи производственной практики (научно - производственная)

Цель практики – является развитие способности и практических навыков самостоятельного осуществления научных исследований у магистрантов, связанных с решением сложных научных и научно-производственных задач по направлению подготовки в инновационных условиях.

Основными задачами научно-производственной практики **являются:**

- расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения;
- приобретение и совершенствование практических навыков, знаний, умений, компетенций по избранной программе;
- подготовку к будущей профессиональной деятельности.

Цель данного вида практики: овладение навыками проведения прикладных научных исследований в соответствии с профилем своей профессиональной деятельности, способствующих формированию профессиональных компетенций выпускника.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотносенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Коды компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
------------------	--------------------------	--	---------------------

ПК-1	ПК-1. Обладает фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере технологий переработки растительного сырья и технологий производства продуктов питания из растительного сырья различного назначения	ИД-2 _{ПК-1} Использует практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья	Знать: Методики использования практических навыков в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья Уметь: Использовать практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья. Владеть: практическими навыками в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания на основе растительного сырья.
------	---	---	--

3. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная (научно-производственная) относится к части формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» учебного плана подготовки обучающихся по направлению – 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) - Технология продуктов из растительного сырья

4. Содержание практики

1 семестр	
1. Подготовительный этап	
1.1	Инструктаж по технике безопасности
1.2	Установочная лекция Составление плана прохождения практики, определение форм проведения работы, объема поручений, получение общего и индивидуального задания на практику; постановка и формулировка задач практики
1.3	Изучение технологий производства ППРС
2.1	Характеристика сырьевой зоны; виды сырья; правила приемки и контроля качества; требования к составу и качеству, нормативные документы, регламентирующие эти требования
2.2	Первичная обработка сырья: Типы и марки оборудования для приемки, измерения массы. Организация производства готовой продукции.
2.3	Организация системы контроля качества вырабатываемых продуктов, включая контроль сырья, технологических процессов производства продукции
3. Аналитический этап	
3.1	Изучение лабораторной документации
3.2	Технохимический контроль производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий
3.3	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала
4. Заключительный этап	
4.1	Формулирование предложений и рекомендаций

4.2	Подготовка отчета по производственной практике Представление собранных материалов руководителю практики.
Итого-108	
№ п/п	Разделы практики, виды учебной работы
2 семестр	
1. Подготовительный этап	
1.1	Инструктаж по технике безопасности
1.2	Установочная лекция Составление плана прохождения практики, определение форм проведения работы, объема поручений, получение общего и индивидуального задания на практику; постановка и формулировка задач практики
1.3	Изучение технологий производства ППРС
2.1	Характеристика сырьевой зоны; виды сырья; правила приемки и контроля качества; требования к составу и качеству, нормативные документы, регламентирующие эти требования
2.2	Первичная обработка сырья: Типы и марки оборудования для приемки, измерения массы. Организация производства готовой продукции.
2.3	Организация системы контроля качества вырабатываемых продуктов, включая контроль сырья, технологических процессов производства продукции
3. Аналитический этап	
3.1	Изучение лабораторной документации
3.2	Технохимический контроль производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий
3.3	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала
4. Заключительный этап	
4.1	Формулирование предложений и рекомендаций
4.2	Подготовка отчета по производственной практике Представление собранных материалов руководителю практики.
Итого-108	
№ п/п	Разделы практики, виды учебной работы
3 семестр	
1.1	Инструктаж по технике безопасности
1.2	Установочная лекция Составление плана прохождения практики, определение форм проведения работы, объема поручений, получение общего и индивидуального задания на практику; постановка и формулировка задач практики
1.3	Изучение технологий производства ППРС
2.1	Характеристика сырьевой зоны; виды сырья; правила приемки и контроля качества; требования к составу и качеству, нормативные документы, регламентирующие эти требования
2.2	Первичная обработка сырья: Типы и марки оборудования для приемки, измерения массы. Организация производства готовой продукции.
2.3	Организация системы контроля качества вырабатываемых продуктов, включая контроль сырья, технологических процессов производства продукции
3. Аналитический этап	
3.1	Изучение лабораторной документации
3.2	Технохимический контроль производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий
3.3	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала
4. Заключительный этап	
4.1	Формулирование предложений и рекомендаций
4.2	Подготовка отчета по производственной практике Представление собранных материалов руководителю практики.
Итого-108	

№ п/п	Разделы практики, виды учебной работы
4 семестр	
1.1	Инструктаж по технике безопасности
1.2	Установочная лекция Составление плана прохождения практики, определение форм проведения работы, объема поручений, получение общего и индивидуального задания на практику; постановка и формулировка задач практики
1.3	Изучение технологий производства ППРС
2.1	Характеристика сырьевой зоны; виды сырья; правила приемки и контроля качества; требования к составу и качеству, нормативные документы, регламентирующие эти требования
2.2	Первичная обработка сырья: Типы и марки оборудования для приемки, измерения массы. Организация производства готовой продукции.
2.3	Организация системы контроля качества вырабатываемых продуктов, включая контроль сырья, технологических процессов производства продукции
3. Аналитический этап	
3.1	Изучение лабораторной документации
3.2	Технохимический контроль производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий
3.3	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала
4. Заключительный этап	
4.1	Формулирование предложений и рекомендаций
4.2	Подготовка отчета по производственной практике Представление собранных материалов руководителю практики.
Итого-216	
Всего-540	

4. Объем производственной практики

Общая трудоемкость – Объем и продолжительность производственной практики (научно-производственная) 15 зачетных единиц (540 академических часов, 10 недель).

в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 200 (200) часов из них:
2. Самостоятельная работа 340(340) часов, Аттестация – зачет с оценкой.

Б2.В.02(П) Организационно – управленческая

1. Вид, способы и формы проведения практики

Вид практики – производственная

Тип практики – организационно - управленческая

Способы проведения практики – стационарная; выездная.

Организационно-управленческая практика может проводиться на предприятиях пищевой промышленности различных организационно-правовых форм на основе прямых договоров, заключенных между организацией и ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский ГАУ им. В.М. Кокова».

Форма проведения организационно-управленческой практики – дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения производственной практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, выбор места прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности для данной категории обучающихся.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

2.1. Цели и задачи производственной практики (организационно-управленческая)

Цель практики – формирование компетенций будущего магистра по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, формирование представления и знаний, умений и навыков организации и ведения технологического процесса, управления качеством и эффективностью производства продуктов питания из растительного сырья.

Основными задачами организационно-управленческой практики являются:

- ознакомление с составом, функциями и деятельностью предприятия;
- ознакомление с трудовыми функциями на рабочих местах соответствующих видов профессиональной деятельности;
- изучение должностных инструкций и выполнение практических действий;
- приобретение знаний основ технологии производства продуктов питания из растительного сырья;
- ознакомление с методами контроля над соблюдением технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатацией технологического оборудования по производству продуктов питания из растительного сырья.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-2 _{УК-1} Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	Знать: Методику принятия конкретных решений для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий Уметь: реализовывать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий. Владеть: методами реализации решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 _{УК-6} Знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки	Знать: Знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки Уметь: выбирать и использовать принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки Владеть: навыками применения принципов профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способов совершенствования своей деятельности на основе самооценки
ПК-5	Руководит организационно-	ИД-1 _{ПК-5} Управляет технологическим	Знать: методы управляет технологическим процессом производства продуктов питания

управленческой деятельностью, организует рациональное использование основных видов ресурсов	процессом производства продуктов питания из растительного сырья	из растительного сырья Уметь: управляет технологическим процессом производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками управления технологическим процессом производства продуктов питания из растительного сырья
	ИД-2 _{ПК-5} Контролирует рациональное использование основных видов ресурсов при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знать: способы контроля рациональное использование основных видов ресурсов при производстве продуктов питания из растительного сырья Уметь: контролировать рациональное использование основных видов ресурсов при производстве продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками контроля рациональное использование основных видов ресурсов при производстве продуктов питания из растительного сырья
	ИД-3 _{ПК-5} Организует работы по промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	Знать: правила организации работы по промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; Уметь: осуществлять организацию работы по промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; Владеть: навыками организации работы по промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях;

3. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика (организационно-управленческая) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блок 2 «Практика», учебного плана подготовки обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) Технология продуктов из растительного сырья.

Для обучающихся очной формы обучения производственная практика (организационно-управленческая) проводится на 2 курсе в 3 учебном семестре.

Для обучающихся заочной формы обучения производственная практика (организационно-управленческая) проводится на 2 курсе в 3 учебном семестре.

4. Объем производственной практики

Объем и продолжительность производственной практики (организационно-управленческая) 3 зачетные единицы (108 академических часов, 2 недели). Аттестация – зачет с оценкой

ФТД.01 Оформление и защита интеллектуальной собственности

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: приобретение студентами теоретических знаний области интеллектуального права, выработки умения использования правовых знаний в условиях моделирования профессиональной деятельности, формирование общепрофессиональных компетенций, необходимых для работы в сфере защиты результатов интеллектуальной деятельности

Задачами дисциплины являются формирование знаний основных положений, понятий и категорий законодательства Российской Федерации в области защиты интеллектуальной собственности;

- приобретение умений в применении организационно-правовых механизмов защиты интеллектуальной собственности;
- выработка навыков в организации правового регулирования по вопросам защиты интеллектуальной собственности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	ИД-6 _{ОПК-2} Разрабатывает нормативно-техническую документацию по результатам внедрения технологических процессов и систем управления прогрессивных технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	Знать: условия разработки и внедрения технологических процессов и систем управления прогрессивных технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях
			Уметь: разрабатывать и внедрять технологические процессы и системы управления прогрессивных технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях
			Владеть: навыками разработки нормативно-технической документации по результатам внедрения технологических процессов и систем управления прогрессивных

			технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях
--	--	--	---

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «**Оформление и защита интеллектуальной собственности**» входит в Блок «Факультативы», включенных в учебный план направления подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Технология продуктов из растительного сырья»

4. Содержание дисциплины

1. Право интеллектуальной собственности
 2. Авторское и патентное право
 3. Права на средства индивидуализации
 4. Защита интеллектуальной собственности
 - 5. Общая трудоемкость** - часов/зачетных единиц - 36/1, в том числе по очной (заочной) формам обучения:
 1. Контактная работа 18(8) часов их них: лекции-8(2) часов, практических занятий- 8 (2) часов.
 2. Самостоятельная работа- 18 (28) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям 13 (23) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 5 (5) часа.
- Аттестация – зачет.

ФТД.02 Технология макаронных изделий быстрого приготовления

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - подготовить магистров, владеющих теоретическими знаниями и практическими навыками в области технологии макаронного производства, способных к самостоятельному решению задач, стоящих перед перерабатывающей промышленностью.

Задачи дисциплины - приобретение знаний по технологии макаронного производства быстрого приготовления, которые будут использованы ими в дальнейшей деятельности в соответствии с выбранным направлением подготовки.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы

Коды компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
------------------	--------------------------	--	-----------------------------------

ПК-2	ПК-2 Способен научно обосновывать разработку и создавать новые продукты питания для решения научных и практических задач, оформлять научно-техническую документацию, научные отчеты, рефераты, подготавливать материалы и участвовать публичных обсуждениях	ИД-1 _{ПК-2} Знает методы научно-исследовательской работы в области пищевого производства	Знать: методы научно-исследовательской работы в области пищевого производства Уметь: на практике применять полученные знания научно-исследовательской работы в области пищевого производства Владеть: методикой и теоретическими основами научно-исследовательской работы в области пищевого производства
------	---	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология макаронных изделий быстрого приготовления» входит в Блок «Факультативы», включенных в учебный план направления подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Производство быстрорастворимых продуктов

Раздел 2. Сырье для производства макаронных изделий

Раздел 3. Подготовка сырья к производству

Раздел 4. Приготовление макаронного теста

Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -36/1, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 18(6) часов из них:

лекции - 8(62) часа, практические работы – 8(62) час.

2. Самостоятельная работа 18(30) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям - 13(25) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часа. Аттестация – зачет.