

Б1.О.01 «История (история России, всеобщая история)»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности:

- понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в т.ч. и защите национальных интересов России;
- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества;
- воспитание нравственности, морали, толерантности;
- понимание многообразия культур и цивилизации в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса;
- понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
- способность работы с разноплановыми источниками; способность к эффективному поиску информации и критике источников;
- навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- умение логически мыслить, вести научные дискуссии;
- творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

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-1 _{УК-1} Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Знать: основные источники и методы поиска информации, системный подход для решения поставленных задач. Уметь: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; Владеть: методами поиска информации, системного подхода для решения поставленных задач.
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском	ИД-1 _{УК-5} Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Знать: природу и динамику социальной структуры общества, социальных институтов, социальных конфликтов. Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях

	ском контекстах		различных социальных групп. Владеть: навыками и знаниями социокультурных особенностей национальных культур и конфессии.
		ИД-2 ук-5 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	Знать: нормы морали в современном обществе и их исторические корни. Уметь: демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира Владеть: навыками понимания современных изменений в столкновении современных цивилизаций и культур

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «История (история России, всеобщая история)» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность – Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.**

4.Содержание дисциплины

1. Введение. Основы исторического знания.
2. Древнейшая стадия истории человечества
3. Цивилизации Древнего Востока и Античности.
4. Христианская Европа, исламский мир и восточные цивилизации в Средние века.
5. От древней Руси к России. Образование единого Российского государства.
6. Начало нового времени. Страны Европы, Востока и Северной Америки в XVI – XVIII в.
7. Россия в XVI – XVIII вв.
8. Страны Европы и Америки в XIX в. Страны Востока в период колониализма.
9. Социально-экономическое развитие России в XIX веке. Успехи и неудачи внешней политики.
10. Мир на рубеже XIX – XX вв. Обострение противоречий. Первая мировая война.
11. Россия в начале XX века и в 1917 году.
12. Страны Западной Европы, Азии и США в 1918– 1939 гг.
13. Россия в 1918-1941 гг.
14. Вторая Мировая война. СССР в годы Великой Отечественной войны.
15. Международные отношения и развитие мира во второй половине XX века.
16. СССР в 50-60 гг. «Холодная война».
17. Мир на рубеже тысячелетий.
18. Распад СССР. Россия в эпоху глобализации

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

1. Контактная работа - 87(22) час, из них:
лекции - 36(8) часа, практические занятия - 36(8) часов.
2. Самостоятельная работа - 57(122) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля - 30(118) час, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часов.
Аттестация – экзамен.

Б1.О.02 Философия

Целями освоения дисциплины являются: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Задачи дисциплины:

Научить культуре философского осмысления происходящих общественных процессов в современности. Выработать навыки применения современных методов исследования. Научить самостоятельно мыслить, обосновывать, аргументировано доказывать и отстаивать собственные убеждения человека, личности, гражданина и патриота. Усвоить методологию конкретных информационных исследований.

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-1 <small>УК-1</small> Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	<p>Знать: основные источники и методы поиска информации, системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>Уметь: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;</p> <p>Владеть: методами поиска информации, системного подхода для решения поставленных задач.</p>
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>ИД-1 <small>УК-5</small> Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>ИД-2 <small>УК-5</small> Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач</p>	<p>Знать: природу и динамику социальной структуры общества, социальных институтов, социальных конфликтов.</p> <p>Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>Владеть: навыками и знаниями социокультурных особенностей национальных культур и конфессии.</p> <p>Знать: нормы морали в современном обществе и их исторические корни.</p> <p>Уметь: демонстрировать уважительное отношение социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира</p> <p>Владеть: навыками понимания современных изменений в столкновении</p>

		образования), включая мировые религии, философские и этические учения	современных цивилизаций и культур
--	--	---	-----------------------------------

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Философия» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**, направленность – **Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий**.

4.Содержание дисциплины

1. Философия, ее проблемы и роль в обществе.
2. Философия Древнего Мира.
3. Философия средневековья и эпохи Возрождения.
4. Философия Нового времени.
5. Русская философия.
6. Философия в 20 веке.
7. Проблема человека в традициях европейской классической философии.
8. Человек в неоклассической философии 20 в.
9. Общество, история в традициях классической, рационалистической философии.
10. Общество, история в неоклассической философии 20 в.
11. Философская футурология.

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

1. Контактная работа – 77(14) час, из них:
лекции - 36(8) часа, практические занятия - 36(8) часов.
2. Самостоятельная работа - 31(94) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля - 26(89) час, на подготовку к промежуточной аттестации –5(5) часов.
Аттестация – зачет.

Б1.О.03 Иностранный язык

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области научного регистра: перевод лингвострановедческой, общефилологической и специализированной литературы, беседы по специальности и на темы страноведческого характера, приобретение коммуникативной и профессиональной компетенций.

Задачи дисциплины:

- прочное усвоение произносительных навыков;
- усвоение лексического материала в пределах заданных разговорных тем;
- усвоение грамматического материала в пределах заданных тем;
- развитие навыков разговорной речи (монологической, диалогической);
- развитие навыков чтения;
- развитие навыков перевода с английского на русский и с русского на английский;
- развитие навыков аудирования.
- совершенствование ранее приобретенных умений и навыков иноязычного общения.

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 осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1 УК-4 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	Знать: иностранный язык для использования его в своей профессиональной деятельности с целью делового общения и карьерного роста персонала; Уметь: использовать знание иностранных языков в межличностном общении, профессиональной работе; Владеть: разговорной речью и письмом в профессиональной области
		ИД-2 УК-4 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	Знать: особенности стилистики официальных и неофициальных писем Уметь: вести деловую переписку Владеть: навыками оформления и формирования деловых в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках писем
		ИД-3 УК-4 Использует современные информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	Знать: основные значения изученных лексических единиц, обслуживающих ситуации иноязычного общения в социокультурной, деловой и профессиональной сферах деятельности, предусмотренной направлениями специальности; Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации Владеть: навыками решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иностранный язык» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока-1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

4. Содержание дисциплины

Раздел 1: Введение. Артикли, имя существительное, множественное число сущ-ых. Виды местоимений, 4 типа чтения, предлоги. Спряжение глагола to be. Предлоги движения и направления.

Типы вопросов, отрицательная форма повелительного наклонения. Порядок слов в предложении.

Раздел 2. Основной курс. Essential course:

«Why we Learn Foreign Languages»

Тема: My sister learns Foreign Languages»

Тема: « The Working Day of an Engineer»

Тема: «My Friend is a Children's Doctor Now»

Тема: « My Last Week – End”

Тема: « My Friend's Family»

Тема: ” My house”

Тема: “A Telephone Conversation.”

Тема: «From Autobiography»

Тема: «Old country advice for the American traveler»

Тема:«A visit to a big house»

Тема: Androcles and the Lion

Тема: Speech etiquette: forms of address, greeting, parting words, meetings.

Тема: Speech etiquette: invitations, thanks, apologize, seeing out the guests

Тема: The water's working day

Тема: Shops and shopping

Тема: At the department store.

Тема: My breakfast

Тема: Dinner at the restaurant

Тема: Birthday party at the restaurant

Тема: National cuisine

Тема: Bars

Тема: Restaurants of Quick Service

Тема: Hotel

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

1. Контактная работа 100(22) часов в том числе: практических занятий - 90(18) часов, групповые консультации – 2(2), контрольно балльно -рейтинговые мероприятия 6(0), промежуточная аттестация – 2(2).

2. Самостоятельная работа 44(122) часов в том числе самостоятельное изучение основных тем модуля 44(112), подготовка к промежуточной аттестации – -(5) час.

Аттестация – зачет.

Б 1.О. 04 Физическая культура и спорт.

1.Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;

- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

- формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;

- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

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-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	ИД-1 <small>УК-7</small> Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Знать: основы здорового образа жизни, факторы формирования личностью социального опыта приобретения мотивационно ценностного отношения к физической культуре и спорту. Уметь: организовывать и проводить индивидуальный и коллективный отдых и участвовать в массовых спортивных соревнованиях. Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление индивидуального здоровья.
		ИД-2 <small>УК-7</small> Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Знать: основы профессионально-прикладной физической культуры, правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности. Уметь: преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения, повышать работоспособность, сохранять и укреплять здоровье. Владеть: средствами и методами физического самосовершенствования психофизических способностей и качеств, для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физическая культура и спорт» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», учебного плана направления подготовки 19.03.02. Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Физическая культура в общественной и профессиональной подготовке студентов.

Раздел 2. Организация, содержание и методики проведения учебно-тренировочных занятий по легкой атлетике и атлетической гимнастике.

Раздел 3. Социально-биологические основы физической культуры.

Раздел 4. Здоровый образ жизни и средства регулирования работоспособности.

Раздел 5. Организация, содержание и методики проведения учебно-тренировочных занятий по баскетболу.

Раздел 6. Педагогические основы физического воспитания, общая и специальная физическая подготовка.

Раздел 7. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль.

Раздел 8. Организация, содержание и методики проведения учебно-тренировочных занятий по волейболу.

Раздел 9. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.

Раздел 10. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста.

Раздел 11. Организация, содержание и методики проведения учебно-тренировочных занятий по профессионально-прикладной физической подготовке.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц-72 /2, по очной и 72/2 заочной формам обу-

чения

1. Контактная работа 46 (12) часов в том числе:
лекции-18 (2) часов, практических занятий 18 (8) часов;
 2. Самостоятельная работа 26 (60) часов.
- Аттестация – зачет

Б1.О.05 «Практика деловой коммуникации»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины Б1.О.05 «Практика деловой коммуникации» является формирование теоретических знаний и практических навыков коммуникативно-речевой компетенции, повышение общей речевой культуры и уровня культуры делового общения, обучение приемам общения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, совершенствование владения нормами устного и письменного литературного языка будущего бакалавра сельскохозяйственной сферы деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- развитие речевой компетенции, повышение языковой культуры;
- овладение знаниями об особенностях устного и письменного делового общения, разновидностях деловой коммуникации, правилах оформления деловых документов;
- формирование способности эффективного речевого поведения в ситуациях делового общения, расширение знаний в области речевого этикета в деловом общении и межкультурной деловой коммуникации, необходимые для формирования коммуникативной компетенции будущего бакалавра;
- ознакомление с основами риторики, развитие навыков публичного выступления и ведения профессионально ориентированной дискуссии, анализа и оценки степени успешности риторической деятельности.

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

УК – 4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1 ук-4 Выбирает на государственном и иностранном(ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы современного русского языка и культуры речи; особенности устной и письменной речи; нормы современного русского литературного языка; - особенности использования элементов различных языковых уровней в научной и официально-деловой речи; - правила составления и оформления вторичных жанров учебно-научной литературы (плана, конспекта, реферата, дипломной работы и др.), некоторых видов документов (заявление, объяснительная записка, резюме и др.) - формы межличностного взаимодействия и особенности межкультурной деловой коммуникации, национальные особенности делового общения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать СРЛЯ в межличностном общении и в условиях профессиональной коммуникации; - создавать и редактировать тексты профессионального и официально-делового назначения в соответствии с нормами современного русского языка и стандартами оформления деловой документации; - устанавливать речевой контакт, обмениваться информацией в учебно-научной и деловой сфере общения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками делового культурного общения; - навыками логически корректного построения устной и письменной речи в ситуациях общения в сфере профессиональной деятельности; - жанрами устного делового общения (беседа, телефонный разговор, деловое совещание, переговоры, презентации).
--------	---	--	---

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.05 «Практика деловой коммуникации» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план правления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

4.Содержание дисциплины

РАЗДЕЛ 1.

Культура речи и мышление в процессе коммуникации

Тема 1. Предмет и задачи дисциплины «Практика деловой коммуникации»

Тема 2. Общение. Мышление и волевые процессы в деловом общении

РАЗДЕЛ 2.

Нормативный аспект культуры речи

Тема 3. Норма как центральное понятие культуры речи. Нормы современного литературного русского языка

Тема 4. Нормативный аспект современного речевого взаимодействия

Тема 5. Современный русский речевой этикет

РАЗДЕЛ 3.

Этика и культура современной речевой коммуникации

Тема 6. Литературный язык как основа культуры речи

Тема 7. Культура делового общения

Тема 8. Этика делового общения

Тема 9. Речевая культура

РАЗДЕЛ 4.

Функциональные разновидности современного русского литературного языка

Тема 10. Функциональная стилистика современного русского литературного языка

Тема 11. Официально-деловой стиль речи

Тема 12. Художественный стиль речи

Тема 13. Газетно-публицистический стиль речи

Тема 14. Научный стиль речи

Тема 15. Разговорный стиль речи

РАЗДЕЛ 5.

Основные правила современной речевой коммуникации

Тема 16. Современная коммуникация и правила речевого общения

Тема 17. Культура деловой письменной речи

Тема 18. Ораторское искусство и культура публичной речи

5.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(4) часов, практических занятий 36(8) часов.

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

Аттестация – зачет.

Б1.О.06 «Введение в информационные технологии»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: ознакомление студентов с теоретическими и методологическими основами современных информационных систем. В рамках изучения дисциплины у студентов формируются теоретические знания и практические навыки по инструментальным средствам программного обеспечения. Студенты изучают на практике виды информационных технологий.

Задачами дисциплины является:

- приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области информационных технологий;
- ознакомление и овладение изучение прикладных программ и приобретение навыков их использования в технологии общественного питания;
- приобретение навыков работы с технологиями компьютерных сетей, Интернет и разработки WEB страниц.

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

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знать: процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы</p> <p>Уметь: выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения</p> <p>Владеть: навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.06 Введение в информационные технологии входит в базовую часть Блока 1. Дисциплины (модули), включенных в рабочий учебный план направления подготовки **19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**, направленности **Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий**

4. Содержание разделов дисциплины

- Раздел 1. Введение в информационные технологии.
- Раздел 2. Технические средства и программное обеспечение ЭВМ.
- Раздел 3. Использование интегрированных программных пакетов.
- Раздел 4. Распределенная обработка информации. Базы данных.
- Раздел 5. Компьютерные сети.
- Раздел 6. Работа с профильным программным обеспечением. Язык HTML.

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

1. Контактная работа 77(12) часов, из них:
 - лекции – 36(4) часов, практические занятия – 36(6) часов.
 2. Самостоятельная работа 31(96) часов, из них на подготовку к промежуточной аттестации (5) часов.
- Аттестация –зачет.

Б1.О.07 «Организация и планирование 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 компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-3 _{УК-6} Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Знать: способы управления своим временем, основу принципов образования в течение всей жизни Уметь: выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Владеть: способами управления своим временем, реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ПК-4	Обладает фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере производства продукции из растительного сырья	ИД-1 _{ПК-4} Знать сущность физических, химических, биохимических, биотехнологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья в решении задач научно-исследовательской деятельности	Знать: сущность физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания Уметь: использовать фундаментальные знания в области техники и технологии, необходимые для ведения научно-исследовательской деятельности Владеть: фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере производства продукции из растительного сырья

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Организация и планирование научного исследования» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

Содержание дисциплины

1. Значение и сущность научного поиска, научных исследований. Классификация наук
2. Формирование научных исследований в мире. Возникновение и развитие науки.
3. Дифференциация и интеграция науки. Ускоренное развитие науки.
4. Наука как производительная сила современного общества.
5. Сущность методологии исследования.
6. Принципы и проблема исследования.
7. Разработка гипотезы и концепции исследования.
8. Процессуально-методологические схемы исследования
10. Методика научного исследования.
11. Научные методы познания в исследованиях.
12. Понятие источника научной информации и его виды.
13. Источники информации для научного исследования.

14. Документальные источники информации и работа с ними.
15. Электронные источники информации и работа с ними.
16. План исследования и разработок.
17. Рабочий план исследования.
18. Задачи и виды экспериментов.
19. Стратегия и тактика эксперимента.
20. Методика оформления результатов научных исследований в виде научных работ.
21. Методика работы над научной статьей.
22. Формулирование темы, замысла и названия научной статьи.
23. Композиция научной статьи.
24. Алгоритм написания и опубликования научной статьи.
25. Основы планирования экспериментов. Выбор факторов.
26. Методы и способы измерений, погрешности измерений.
27. Организация рабочего места экспериментатора.
28. Влияние психологических факторов на ход и качество эксперимента.
29. Использование вычислительной техники в научных исследованиях.
30. Развитие информационных технологий в современном мире.
31. Основы научной этики и организации труда. Плагиат и антиплагиат.

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

1. Контактная работа 59(12) часов, из них:
Лекций – 18(4) часа, практических занятий – 36(6).
 2. Самостоятельная работа – 13 (60) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам – 8 (55) часа, на подготовку к промежуточной аттестации: зачету – 5(5).
- Аттестация – зачет.

Б 1.О.08 Математика

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, изучение основ математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, используемых для решения теоретических и практических задач; развитие у обучающихся современных видов математического мышления и высокой математической культуры.

Задачи дисциплины: изучить основы фундаментальных разделов математики для дальнейшего их применения в практической деятельности; выработать навыки пользования разного рода справочными материалами и пособиями, самостоятельно расширяя математические знания, необходимые для решения практических задач; формировать навыки математического исследования прикладных вопросов, умения использовать математические методы и основы математического моделирования в прикладных задачах будущей профессиональной деятельности.

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

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

ОПК-2	Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ИД-3 _{ОПК-2} Применяет методы математического анализа при описании и решении задач в профессиональной деятельности	Знать: разделы линейной алгебры, аналитической геометрии; основы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики Уметь: использовать базовые знания математических и естественнонаучных дисциплин при решении задач в профессиональной деятельности Владеть: основными методами решения задач в области переработки и хранения продуктов питания из растительного сырья.
		ИД-4 _{ОПК-2} Использует знания математического моделирования при решении задач в профессиональной деятельности	Знать: фундаментальные разделы математики, статистические методы обработки экспериментальных данных Уметь: использовать знания математического моделирования при решении задач в профессиональной деятельности Владеть: навыками использования основных математических понятий, моделей и методов для решения типовых профессиональных задач.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина **Б 1.О.08 «Математика»** входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**, направленность **Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий**.

4. Содержание дисциплины

1. Линейная алгебра и аналитическая геометрия
2. Дифференциальное и интегральное исчисление.
3. Теория вероятностей и математическая статистика

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

1. Контактная работа **87(20)** часов их них:
лекции-36(4) часов, практических занятий- **36 (8)** часов.
2. Самостоятельная работа- **57 (124)** часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям **30 (120)** часов, на подготовку к промежуточной аттестации – **27 (4)** часа.
Аттестация – экзамен.

Б1.0.09 Неорганическая химия

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является: формирование знаний теоретических основ неорганической химии, а также изучение общих закономерностей протекания химических процессов для приобретения комплекса знаний в области современных технологии продуктов питания из растительного сырья.

Задачами дисциплины являются:

- формирование научного мировоззрения, играющего важную роль в развитии образного мышления и в творческом росте будущих бакалавров;
- формирование знаний основных законов химии и химических свойств элементов и их соединений, глубокое понимание и применение которых позволят как совершенствовать существующие, так и создавать новые технологические процессы для обеспечения сохранения качества и безопасности сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и пищевых продуктов на предприятиях питания;

- формирование представлений о всеобщей взаимосвязи химических явлений, материальности мира и объективности его существования, простейших методах химических исследований;
- получение полноценных знаний, основанных на конкретных представлениях об изучаемых веществах и их превращениях, понимание основ химии и роли опыта в ней;
- приобретение умения анализировать химические явления, выделять их суть, сравнивать, обобщать, делать выводы, использовать законы химии при сравнении различных явлений;
- приобретение навыков в применении химических законов для решения конкретных задач с проведением количественных вычислений и использовании учебной, справочной и специальной литературы;
- получение прочных знаний фундаментальных понятий и законов для применения их в науке, технике и производстве.

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	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Знать: . - методы и средства химического исследования веществ и их превращений. Уметь: проводить расчеты концентрации растворов различных соединений Владеть: навыками физико - химических исследований, проведения анализов, полученных результатов
		ИД-2 УК-2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Знать: . оптимальные способы решения задач для применения их в процессе технологической переработки и получения продуктов питания из растительного сырья. Уметь: рассчитывать оптимальные способы решения задач с учетом физико-химических параметров и ресурсов. Владеть: навыками, необходимыми для проведения лабораторных работ

		<p>ИД-3 ук-2. В рамках цели проекта опирается на правовые нормы основных отраслей российского законодательства при постановке целей и выборе оптимальных способов их достижения; обладает навыками использования нормативно-правовых ресурсов в разработке и реализации проектов</p>	<p>Знать: В рамках поставленной цели знать основные задачи их достижения. Уметь: ставить цели и выбирать оптимальные условия их достижения Владеть: навыками использования нормативно-правовых ресурсов в разработке и реализации проектов</p>
	<p>ОПК-2. Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1опк-2 Осуществляет расчеты, анализирует полученные результаты и составляет заключение по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям</p>	<p>Знать: основные законы химии и методы исследования для решения поставленной цели. Уметь: применять основные законы химии для решения задач профессиональной деятельности Владеть: методами спектрофотометрического анализа для определения содержания неорганических веществ</p>
		<p>ИД-2опк-2 Систематизирует результаты научных исследований</p>	<p>Знать: современные технологии получения продуктов питания из растительного сырья. Уметь: систематизировать результаты научных исследований и улучшить технологию получения продуктов питания в конкретных условиях. Владеть: методами ЯМР, ПМР, масс-спектропии ИК- и УФ-спектропии</p>
		<p>ИД-3 опк-2 Применяет методы математического анализа при описании и решении задач в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: современные технологии улучшения получения продуктов питания из растительного сырья с применением математического анализа при описании и решении конкретных задач. Уметь: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающую в ходе профессиональной деятельности Владеть: - методами математического анализа при синтезе неорганических соединений</p>

		<p>ИД-4 <small>опк-2</small> Использует знания математического моделирования при решении задач в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: современные технологии улучшения получения продуктов питания из растительного сырья с применением математического моделирования при синтезе неорганических соединений Уметь: организовывать реализацию технологий улучшения получения продуктов питания из растительного сырья в конкретных условиях. Владеть: навыками математического моделирования методов получения и анализа неорганических соединений.</p>
		<p>ИД-5 <small>опк-2</small> Использует знания в области микробиологии для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продукции</p>	<p>Знать: общие свойства, строение, классификацию и механизм действия микроэлементов, в живых организмах и их регуляцию Уметь: определять содержание микроэлементов в продуктах питания из растительного сырья Владеть - навыками, необходимыми для проведения лабораторных работ.</p>
		<p>ИД-6 <small>опк-2</small> Применяет знания химии при проведении исследований и решении профессиональных задач</p>	<p>Знать: основные законы химии для применение их в технологических процессах Уметь: использовать различные факторы, влияющие на протекание химических и биохимических реакции Владеть: - навыками работы с современными приборами.</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.09 «Неорганическая химия» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

4.Содержание дисциплины

- Раздел 1. Введение. Атомно-молекулярное учение. Основные понятия и законы химии. Периодический закон Д.И.Менделеева. Строение атома.
- Раздел 2. Химическая связь и строение молекул.
- Раздел 3. Основные закономерности химических превращений.
- Раздел 4. Растворы. Растворы неэлектролитов и электролитов..
- Раздел 5. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы.
- Раздел 6. Водород. Пероксид водорода. Вода.
- Раздел 7. Элементы IA и IIA-подгрупп.
- Раздел 8. Элементы IIIA-подгрупп.
- Раздел 9. Элементы IVA-подгруппы..

- Раздел 10. Элементы VA-подгруппы.
 Раздел 11. Элементы VIA-подгруппы.
 Раздел 12. Элементы VIIA-подгруппы.
 Раздел 13. Элементы VIIIA-подгруппы (Благородные газы).
 Раздел 14. Элементы d-подгрупп. Элементы IB-, IIB-, IIIB-, IVB- и VB-подгруппы.
 Раздел 15. Элементы IIB-подгруппы.
 Раздел 16. Элементы IIIB-, IVB- и VB-подгруппы.
 Раздел 17. Элементы VIB-подгруппы.
 Раздел 18. Элементы VIIB-подгруппы.

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

1. Контактная работа 141(30) часов, из них:
 лекции- 36(6) часов, лабораторных занятий 54(10) часов, практических занятий 36(6) ч.
2. Самостоятельная работа 48(182) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часа.

Аттестация – экзамен.

Б1.О.10 «ФИЗИКА»

1. Цели и задачи дисциплины «Физика»

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков; оказание помощи студентам в: изучении основных закономерностей явлений природы, в их единстве с точек зрения классической и современной физики, в овладении фундаментальными понятиями, моделями, теориями, методами физического эксперимента, освоении приемов решения задач по физике, формировании умения выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей специальности.

Задачами дисциплины является изучение:

- механического движения тел под действием сил различной природы;
- основ теории электромагнетизма: электростатики; магнитостатики; теории цепей постоянного и переменного токов;
- понятий и методов термодинамики и статической физики для описания поведения систем, состоящих из большого числа частиц;
- студентами новейших достижений классической и квантовой оптики и их применение;
- формирования у студентов научного мировоззрения на основе изучения ядерных и термоядерных реакций синтеза и взаимной превращаемости элементарных частиц.

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
ОПК-2	Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} Осуществляет расчеты, анализирует полученные результаты и составляет заключение по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям	Знать: основные положения классической и квантовой физики. Уметь: строить математические модели физических явлений, проводить физический эксперимент, анализировать результаты эксперимента. Владеть: методами исследования физических явлений.
		ИД-2 _{ОПК-2} Систематизирует результаты научных исследований	Знать: основные физические явления, фундаментальные понятия и законы классической и современной физики, современную

		<p>научно-техническую базу.</p> <p>Уметь: применять полученные знания по физике для изучения других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах своей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: методикой проведения теоретических, экспериментальных и практических исследований с использованием инновационных технологий.</p>
--	--	---

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физика» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья».

4. Содержание дисциплины

- Раздел 1. Физические основы механики.
- Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика.
- Раздел 3. Электричество и магнетизм.
- Раздел 4. Волновая и квантовая оптика.
- Раздел 5. Элементы квантовой физики.
- Раздел 6. Атомная и ядерная физика.

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

1. Контактная работа 87(20) часов в том числе:
лекции- 36(6) часов, лабораторных занятий 36(6) часов; групповых консультаций – 3(3) часа; контрольные балльно-рейтинговых мероприятия – 3(0); промежуточная аттестация – 9(5).
2. Самостоятельная работа 57(124) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам – 30(120); на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часа.
Аттестация – экзамен.

Б1.О.11 Правоведение

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области права, выработке позитивного отношения к нему, в рассмотрении права как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости.

Дать понимание основных теоретических положений современной теории права и государства, в том числе, формирование у студентов высокого уровня профессионального правосознания, умения применять теоретические положения к анализу современных государственно-правовых и экономико-правовых процессов, понятийного аппарата для последующего освоения ряда частных отраслевых дисциплин и углубления теоретических познаний о праве, навыков работы с учебной и научной литературой, развитие умений и навыков ориентирования в сложной системе действующего законодательства, способности самостоятельного подбора нормативных правовых актов к конкретной практической ситуации.

Задачи курса состоят в выработке умения понимать законы и другие нормативно-правовые акты; обеспечивать соблюдение законодательства, принимать решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом; анализировать законодательство и практику его применения, ориентироваться в специальной литературе.

Основными задачами учебного курса является усвоение понятий государства и права, изучение основ конституционного строя Российской Федерации, знакомство с отраслями Российского права.

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-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<p>ИД-1 ук-11 Понимает сущность и различает формы коррупционного поведения, его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями</p> <p>Категория универсальных компетенций Код и наименование универсальной компетенции Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции иными условиями, его негативные последствия</p> <p>ИД-2 ук-11 В профессиональной и общественной деятельности неукоснительно соблюдает нормы права и морали, применяет предусмотренные законом меры к нейтрализации коррупционного поведения, правовые нормы о противодействии коррупционному поведению</p>	<p>Знать: сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями.</p> <p>Уметь: выявлять признаки коррупционной деятельности и коррупционного поведения</p> <p>Владеть: навыками выявления коррупционного поведения и его предотвращения; знаниями об ответственности за совершение коррупционных правонарушений</p> <p>Знать: требования нормативных правовых актов в сфере коррупции</p> <p>Уметь: соблюдать нормативные правовые акты в сфере коррупции</p> <p>Владеть: навыками оценки профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере коррупции</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Правоведение» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) – технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.**

4. Содержание дисциплины

1. Основы теории государства и права
2. Основы конституционного права РФ
3. Основы гражданского права РФ
4. Основы семейного права РФ
5. Основы трудового права РФ
6. Основы административного права РФ
7. Основы уголовного права РФ
8. Основы экологического права РФ
9. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности

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

1. Контактная работа - 78(15) час, из них:
лекции - 36(4) часов, практические занятия - 36(8) часов.
2. Самостоятельная работа -30(88) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля - 25(83) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 2(5) часа.
Аттестация – зачет.

Б1.О.12 Теоретическая механика

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, развивающих у студентов инженерное мышление и создающих базис для освоения специальных дисциплин и решения профессиональных задач.

Задачами дисциплины являются: анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по производству продуктов питания; участие в выполнении эксперимента, проведение наблюдений и измерений, составление их описания и формулировка выводов; использование современных методов исследования и моделирования для повышения эффективности использования сырьевых ресурсов при производстве продукции 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
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	<p>Знать: основные методы поиска необходимой информации, критического анализа и обобщения результатов анализа для решения поставленной задачи.</p> <p>Уметь: выполнять поиск необходимой информации, осуществлять её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи.</p> <p>Владеть: навыками поиска необходимой информации, осуществления её критического анализа и обобщения результатов анализа для решения поставленной задачи</p>
		ИД-2 _{УК-1} Использует системный подход для решения поставленных задач	<p>Знать: методы системного подхода для решения поставленных задач.</p> <p>Уметь: использовать системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>Владеть: навыками использования системного подхода для решения поставленных задач.</p>
ОПК- 2.	Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} Осуществляет расчеты, анализирует полученные результаты и составляет заключение по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям	<p>Знать: основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: осуществлять расчеты, анализировать полученные результаты и составлять заключение по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям.</p> <p>Владеть: навыками осуществления расчетов, анализа полученных результатов и составления заключения по проведенным анализам, ис-</p>

			пытаниям и исследованиям.
		ИД-2 _{опк-2} Систематизирует результаты научных исследований	<p>Знать: основные способы и методы систематизации результатов научных исследований.</p> <p>Уметь: систематизировать результаты научных исследований.</p> <p>Владеть: навыками систематизации результатов научных исследований</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теоретическая механика» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

4. Содержание дисциплины

1. Введение. Сходящиеся силы.
2. Пара сил. Момент силы относительно точки и плоская система сил.
3. Параллельные силы.
4. Рычаг.
5. Пространственная система сил.
6. Центр тяжести твердого тела.
7. Теоремы для определения положения центра тяжести.
8. Кинематика точки. Скорость и ускорение точки.
9. Поступательное и вращательное движение твердого тела.
10. Плоскопараллельное движение твердого тела.
11. Сложное движение точки и твердого тела.
12. Динамика свободной материальной точки. Колебательное движение.
13. Общие теоремы динамики точки. Импульс силы. Работа. Мощность
14. Кинетостатика. Принцип Даламбера.
15. Принцип возможных перемещений. Уравнения Лагранжа 2-го рода.

5. 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) часов, практических занятий - 36(6) часов.
 2. Самостоятельная работа - 31(94) часов, из них на изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям и т.п. – 26(89) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.
- Аттестация – зачет.

Б.О.13 «Инженерная и компьютерная графика»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является

- формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, выработка знаний, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, рабочих чертежей деталей, узлов, составление конструкторской и технической документации производства;
- формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, рабочих чертежей деталей, узлов, составление конструкторской и технической документации производства с помощью компьютерных графических программ КОМПАС 3D и AutoCAD;
- формирование у студентов целостного представления пространственного моделирования и проектирования объектов на компьютере, умения выполнять геометрические построения с помощью компьютера.

Задачами дисциплины является

- развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления;
- способность к анализу и синтезу пространственных форм и отношений;
- изучение способов конструирования различных геометрических пространственных объектов (в основном поверхностей);
- способов изучения и получения их чертежей на уровне графических моделей;
- умение решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами и их зависимостями;
- развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления;
- способность к анализу и синтезу пространственных форм и отношений;
- изучение способов конструирования различных геометрических пространственных объектов (в основном поверхностей);
- изучение и выполнение чертежей на уровне графических моделей;
- умение решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами и их зависимостями;
- ознакомление с методами и способами хранения графической информации с помощью компьютера, дать понятия графических примитивов, алгоритма построения геометрических объектов;
- научить самостоятельной работе с учебными и справочными пособиями.
- изучить порядок использования ГОСТов ЕСКД и правила оформления графической (чертежи) и текстовой (спецификации) документации.

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-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-1} Использует информационные технологии в профессиональной деятельности	Знать: алгоритмы построения обратимых чертежей пространственных объектов; - алгоритмы решения метрических и позиционных задач; Уметь: анализировать поставленную задачу и находить способы ее решения; - сохранять в компьютере выполненные чертежи, выводить их на печать Владеть: поиском необходимой информации в библиотечном фонде, справочной литературе или в сети Интернет по тематике решения проблемной задачи; - анализом, обработкой и хранением информации.
		ИД-2 _{ОПК-1} Использует прикладное программное обеспечение для решения профессиональных задач с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: методы построения ассоциативного чертежа пространственной модели; - интерфейс компьютерной графической системы КОМПАС 3D; Уметь: составлять чертежи деталей, узлов, свободно читать их; - находить нужные панели и команды при выполнении чертежей с применением компьютерных технологий; Владеть: - средствами компьютерной графики (ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов);
		ИД-3 _{ОПК-1} Организовывает защиту объектов интеллектуальной деятельности, результатов исследований и разработок	Знать: правила чтения конструкторской и технологической документации; Уметь: оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами

			Владеть: - основами оформления конструкторской документации
ОПК-3	Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	ИД-1 <small>опк-3</small> Имеет и применяет знания в области инженерных процессов предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья	Знать: стандарты ЕСКД по типу и порядку оформления конструкторской документации в графическом редакторе КОМПАС 3D Уметь: заполнять документацию по оформлению законченных проектно-конструкторских работ Владеть: компьютерными технологиями для оформления проектно-конструкторских работ
		ИД-2 <small>опк-3</small> Умеет использовать знание инженерных процессов при регулировании технологических процессов на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья	Знать: основные требования стандартов ЕСКД к чертежам Уметь: Использовать графические методы решения отдельных задач, связанных с изображением геометрических образов, их взаимным расположением и 5 взаимодействием в пространстве. Владеть: Навыками чтения чертежей, то есть мысленного представления формы, размеров изделий по их изображениям на чертеже
		ИД-3 <small>опк-3</small> Владеет навыками использования знания инженерных процессов при эксплуатации современного технологического оборудования и приборов на предприятиях отрасли	Знать: средства инженерной и компьютерной графики Уметь: Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств Владеть: методами построения и преобразования проекционных чертежей
		ИД-4 <small>опк-3</small> Использует знания графического моделирования инженерных задач для выполнения и чтения технических чертежей в профессиональной деятельности	Знать: методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры Уметь: выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике Владеть: подходами к построению объемных графических построений
		ИД-5 <small>опк-3</small> Применяет знания основ строительства зданий при обосновании проекторочных решений	Знать: основные функциональные возможности современных графических систем; Уметь: выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; Владеть: стандартными пакетами программ компьютерной графики и моделирования.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина **Б.О.13 Инженерная и компьютерная графика** входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

4. Содержание дисциплины

- Раздел 1. Введение Ортогональные проекции точки.
- Раздел 2. Ортогональные проекции прямой.
- Раздел 3. Взаимное расположение прямых. Плоскость.
- Раздел 4. Взаимное расположение плоскостей.
- Раздел 5. Способы преобразования чертежа.
- Раздел 6. Многогранники. Поверхности вращения.
- Раздел 7. Взаимное пересечение поверхностей.

Раздел 8. Касательные плоскости.

Раздел 9. Аксонометрия.

Раздел 10. Линии чертежа. Шрифты.

Раздел 11. Лекальные кривые.

Раздел 12. Проекционное черчение.

Раздел 13. Машиностроительное черчение.

Раздел 14. Основные понятия о системах автоматизированного проектирования (САПР)

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

Контактная работа 39(116)ч., в том числе по ОФО (ЗФО) лекции 18(4) ч., лабораторных занятий 36(8) ч., практических занятий 36(8) ч., самостоятельная работа 39(116) ч, в том числе по ОФО (ЗФО) самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам 12 (112) ч., подготовка к промежуточной аттестации 27 (4) ч.

Аттестация - экзамен.

Б1.О.14 Органическая химия

1. Цели дисциплины «Органическая химия»

Целью дисциплины «Органическая химия» является освоение студентами теоретических и практических знаний в области органической химии.

Задачами дисциплины являются:

- формирование на основе современных научных достижений о закономерностях химического поведения органических соединений во взаимосвязи с их строением;
- формирование умения оперировать химическими формулами органических соединений, составлять уравнения химических реакций.

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-1 ук-1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Знать: выполнение и поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи Уметь: выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и синтез информации и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи Владеть: необходимой научной информацией по данной проблеме и навыками её оптимального решения.
		ИД-2 ук-1 Использует системный подход для решения поставленных задач	Знать: классификацию органических веществ и их химические свойства для понимания процессов, происходящих при получении и переработке продуктов питания. Уметь: использовать системный подход для решения поставленных задач. Владеть: навыками обращения с лабораторным оборудованием и посудой при синтезе органических соединений и изучении их свойств.
ОПК-2	ОПК- 2 Способен применять основные законы и методы исследова-	ИД-1 ОПК-2 Осуществляет расчеты, анализирует полученные результаты и	Знать: . основные законы органической химии для применение их в процессе технологической переработки сырья и получения продуктов питания из расти-

	ний естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	составляет заключение по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям	тельного сырья. Уметь: делать расчеты, анализировать полученные результаты и составлять заключение по результатам, проведенных исследований. Владеть: навыками физико-химических исследований, проведения анализов для решения поставленных задач.
		ИД-2 Опк-2 Систематизирует результаты научных исследований	Знать: современные технологии получения продуктов питания из растительного сырья. Уметь: систематизировать результаты научных исследований и улучшить технологию получения продуктов питания в конкретных условиях. Владеть: навыками проведения научных исследований и систематизации результатов исследования.
		ИД-6 Опк-2 Применяет знания химии при проведении исследований и решении профессиональных задач	Знать: основные понятия и законы химии при проведении исследований в области получения питательных веществ из растительного сырья. Уметь: применять знания химии при проведении исследований и решении профессиональных задач Владеть: основными законами и методами проведения исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.14 «Органическая химия» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки бакалавров 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» направленность (профиль) «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

4. Содержание дисциплины

1. Теоретические основы органической химии.
2. Углеводороды. Алканы
3. Алкены. Алкины. Диеновые углеводороды. Алициклические углеводороды.
4. Галогенопроизводные.
5. Спирты. Простые эфиры и эфиры неорганических кислот.
6. Альдегиды и кетоны..
7. Карбоновые кислоты.
8. Сложные эфиры. Жиры (липиды). Дикарбоновые кислоты. Непредельные кислоты. Липиды.
9. Окси -, альдегидо- и кетокислоты.
10. Углеводы.
11. Амины и амиды.
12. Аминокислоты и белки
13. Арены.
14. Фенолы.
15. Гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты.

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

1. Контактная работа 69(24) часов, из них: лекций – 18(4) часов, лабораторных работ – 18(6), практических занятий – 18(6).

2. Самостоятельная работа 39(84) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часа, самостоятельное изучение тем, подготовка к лабораторным работам – 12(80).

Аттестация – экзамен

Б1.О.15 Аналитическая химия и ФХМА

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков анализа химических веществ и пищевых продуктов, выбора оптимальных методик, подбора, установки и рациональной эксплуатации всех видов лабораторных приборов и оборудования.

Задачами дисциплины являются изучения:

- изучение методов исследования свойств сырья и готовой продукции;
- метрология, стандартизация, сертификация;
- ознакомление с физическими и физико-химическими методами анализа;
- контроль качества сырья и готовой продукции на предприятиях индустрии 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
ОПК-2	Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} . Осуществляет расчеты, анализирует полученные результаты и составляет заключение по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям	Знать: основные законы аналитической химии и ФХМА для применение их в процессе технологической переработки сырья и получения продуктов питания из растительного сырья. Уметь: делать расчеты, анализировать полученные результаты и составлять заключение по результатам, проведенных исследований. Владеть: навыками физико-химических исследований, проведения анализов, полученных результатов
		ИД-2 _{ОПК-2} Систематизирует результаты научных исследований	Знать: современные технологии методов анализа и использовать их в получения продуктов питания из растительного сырья. Уметь: систематизировать результаты научных исследований и проводить их статистическую обработку. Владеть: навыками проведения научных исследований и систематизации результатов исследований.

		<p>ИД-3_{ОПК-2}. Применяет методы математического анализа при описании и решении задач в профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать: современные методы анализа, позволяющие улучшать технологию получения экологически чистых продуктов питания из растительного сырья с применением математического анализа при описании и решении конкретных задач.</p> <p>Уметь: организовывать реализацию технологий улучшения получения продуктов питания из растительного сырья в конкретных условиях.</p> <p>Владеть: навыками проведения научных исследований и систематизации результатов исследования с применением методов математического анализа</p>
--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.15 «Аналитическая химия и ФХМА» относится к обязательной части Блока Б1 «Дисциплин (модули)», включенных в учебный план направления подготовки бакалавров 19.03.02- «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Раздел 1. Теоретические основы аналитической химии

Раздел 2. Химический качественный анализ.

Раздел 3. Количественный анализ.

Раздел 4. Физико-химические и физические методы анализа.

Раздел 5. Аналитико-химическая метрология

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -252/7, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа - - 164(38) часов в том числе:

Лекции - 54(10) часов, лабораторных занятий - 72(14) часов.

2. Самостоятельная работа 88(214) часа, из них на подготовку к промежуточной аттестации – 54 часа.

Аттестация – Зачет, экзамен

Б1.О.16 Физическая и коллоидная химия

Направление подготовки **19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**

Направленность (профиль) программы **Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий**

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, владеющих основами и приемами основных химических, физических и технологических методов управления процессами.

Задачами дисциплины являются:

- изучение агрегатного состояния вещества;
- изучение и анализ основ химической термодинамики;
- изучение основ химической кинетики, химического и фазового равновесия;
- изучение основ и анализ термодинамических свойств растворов
- изучение основ адсорбционных процессов;
- получение, очистка и изучение свойств коллоидных и микрогетерогенных систем.

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	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 _{УК-2} . Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	<p>Знать: основные законы физической и коллоидной химии для понимания процессов, происходящих при получении и переработке продуктов питания.</p> <p>Уметь: использовать знания физико-химических основ и общих принципов переработки сырья в технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: навыками обращения с лабораторным оборудованием и посудой</p>
		ИД-2 _{УК-2} . Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничений	<p>Знать: оптимальные способы получения продуктов питания из растительного сырья с использованием основных понятий и законов физической и коллоидной химии</p> <p>Уметь: выбирать оптимальные способы решения задач и просчитывать последствия возможных решений задачи.</p> <p>Владеть: навыками расчета концентрации растворов, расчета навесок для анализа сырья и продуктов питания из растительного сырья</p>
		ИД-3 _{УК-2} . В рамках цели проекта опирается на правовые нормы основных отраслей российского законодательства при постановке целей и выборе оптимальных способов их достижения; обладает навыками использования нормативно-правовых ресурсов в разработке и реализации проектов	<p>Знать: основные результаты применения современных методов получения питательных веществ из растительного сырья, при их внедрении в технологические процессы</p> <p>Уметь: применять законы физической и коллоидной химии при постановке целей и выборе оптимальных способов их достижения</p> <p>Владеть: навыками расчета содержания определяемого компонента в системе.</p>

ОПК -2	ОПК-2. Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 опк-2. Осуществляет расчеты, анализирует полученные результаты и составляет заключение по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям	<p>Знать: основные законы физической и коллоидной химии для применения их в процессе технологической переработки сырья и получения продуктов питания из растительного сырья.</p> <p>Уметь: делать расчеты, анализировать полученные результаты и составлять заключение по результатам, проведенных исследований.</p> <p>Владеть: навыками физико-химических исследований, проведения анализов, полученных результатов</p>
		ИД-2 опк-2 Систематизирует результаты научных исследований	<p>Знать: современные технологии получения продуктов питания из растительного сырья.</p> <p>Уметь: систематизировать результаты научных исследований и улучшить технологию получения продуктов питания в конкретных условиях.</p> <p>Владеть: навыками проведения научных исследований и систематизации результатов исследований.</p>
		ИД-3 опк-2. Применяет методы математического анализа при описании и решении задач в профессиональной деятельности.	<p>Знать: современные технологии улучшения получения продуктов питания из растительного сырья с применением математического анализа при описании и решении конкретных задач.</p> <p>Уметь: организовывать реализацию технологий улучшения получения продуктов питания из растительного сырья в конкретных условиях.</p> <p>Владеть: навыками проведения научных исследований и систематизации результатов исследований с применением методов математического анализа</p>
		ИД-4 опк-2 Использует знания математического моделирования при решении задач в профессиональной деятельности	<p>Знать: методы математического моделирования при синтезе химических соединений</p> <p>Уметь: использовать знания математического моделирования для улучшения технологии получения веществ из растительного сырья.</p> <p>Владеть: знаниями математического моделирования при решении задач по получению питательных веществ из растительного сырья</p>

		<p>ИД-5 опк-2 Использует знания в области микробиологии для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продукции</p>	<p>Знать: свойства и структуру основных природных биополимеров для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продукции Уметь: использовать знания по структуре и свойствам природных биополимеров для реализацию технологического процесса и обеспечения безопасности продукции в конкретных условиях. Владеть: навыками использования знаний в области природных биополимеров для совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продукции</p>
		<p>ИД-6 опк-2 Применяет знания химии при проведении исследований и решении профессиональных задач</p>	<p>Знать: основные понятия и законы химии при проведении исследований в области получения питательных веществ из растительного сырья. Уметь: применять знания химии при проведенных исследований и решении профессиональных задач Владеть: навыками математических расчетов параметров состояния системы (P,T,C,m,V и др.) при проведенных исследований в конкретных условиях.</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.16 «Физическая и коллоидная химия» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

4. Содержание дисциплины

- Раздел 1. Основы химической термодинамики
- Раздел 2. Химическая кинетика, химическое и фазовое равновесие
- Раздел 3. Термодинамические свойства растворов. Электрохимия
- Раздел 4. Термодинамика поверхностных явлений
- Раздел 5. Коллоидные, высокомолекулярные и микрогетерогенные системы.

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

1. Контактная работа 69(20) часов, из них:
лекции- 18(4) часов, лабораторных занятий 18(4) часов, практических занятий 18(4) ч.
2. Самостоятельная работа 48(120) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часа.

Аттестация – экзамен.

Б1.О.17 «Соппротивление материалов»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний в области расчета элементов конструкций и деталей машин на прочность, жесткость и устойчивость.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление с опытом создания машин и сооружений;
- обобщение научных основ проектирования и методов оценки прочностной надежности конструкций;
- формирование и развитие у студентов понимания сущности механических явле-

ний в процессе деформирования материалов, из которых изготовлены конструкции;

- овладение студентами методов расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.

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
1	2	3	4
ОПК-3	Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	ИД-1 _{оПК-3} . Имеет и применяет знания в области инженерных процессов предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья	Знать: общие принципы инженерных расчетов и применять знания в области процессов предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья. Уметь: применять знания в области процессов предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья. Владеть: знаниями в области инженерных процессов предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья.
		ИД-3 _{оПК-3} . Владеет навыками использования знания инженерных процессов при эксплуатации современного технологического оборудования и приборов на предприятиях отрасли	Знать: основные инженерные процессы при эксплуатации современного технологического оборудования и приборов на предприятиях отрасли. Уметь: использовать знания инженерных процессов при эксплуатации современного технологического оборудования и приборов на предприятиях отрасли. Владеть: навыками использования знания инженерных процессов при эксплуатации современного технологического оборудования и приборов на предприятиях отрасли.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.17 Сопротивление материалов является дисциплиной по выбору, входящей в часть, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

4. Содержание дисциплины

1. Введение. Основные понятия. Общие принципы расчета на прочность.
2. Растяжение и сжатие прямого бруса. Механические свойства конструкционных материалов. Метод расчета на прочность по допускаемым напряжениям.
3. Сдвиг и кручение
4. Геометрические характеристики плоских сечений
5. Прямой поперечный изгиб.
6. Основы теории напряженного и деформированного состояния.
7. Сложное сопротивление.
8. Устойчивость сжатых стержней
9. Динамическое действие нагрузок. Прочность при переменных во времени напряжениях.

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

1. Контактная работа 59(10) часов из них:

лекции - 18(4) часа, практические занятия – 36(4) час.

2. Самостоятельная работа 13(62) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля - 13(57) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 0(5) часов.

Аттестация – зачет.

Б1.О.18 Детали машин и основы конструирования

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, необходимых для изучения специальных инженерных дисциплин и для последующей инженерной деятельности.

Задачи дисциплины заключаются в изучении общих принципов расчета и приобретении навыков конструирования, обеспечивающих рациональный выбор материалов, форм, размеров и способов изготовления типовых изделий машиностроения.

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 -3	Способность использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	ИД-3 ОПК-3 Владеет навыками использования знания инженерных процессов при эксплуатации современного технологического оборудования и приборов на предприятиях отрасли	Знать: Основные понятия, термины и определения дисциплины. Основные конструкций и критерии работоспособности деталей машин.
			Уметь: Выбирать посадки соединений и рассчитывать размерные цепи. Составлять расчётные схемы, максимально приближённые к реальным деталям и узлам.
		ИД-4 ОПК-3 Использует знания графического моделирования инженерных задач для выполнения и чтения технических чертежей в профессиональной деятельности	Владеть навыками: Выбора оптимальных конструкций деталей и узлов машин. Выполнении сборочных и рабочих чертежей вручную и с использованием.
			Знать: Основные конструкций и критерии работоспособности деталей машин. Основы теории совместной работы деталей машин и методы их расчёта.
			Уметь: Выполнять расчёты на прочность деталей машин.
			Владеть навыками: Выбора оптимальных конструкций деталей и узлов машин.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Детали машин и основы конструирования» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

4. Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Цели и задачи курса. Общие сведения по проектированию деталей машин.

Тема 2. Разъемные соединения.

Тема 3. Неразъемные соединения.

Тема 4. Механические передачи. Зубчатые редукторы.

Тема 5. Червячные передачи

Тема 6. Валы и оси

Тема 7. Подшипники

Тема 8. Муфты

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

1. Контактная работа 62(15) часов из них:

лекции - 18(4) часа, практические занятия – 36(6) час.

2. Самостоятельная работа 46(88) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам - 31(78) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов. Аттестация – зачет, предусмотрен курсовой проект.

Б1.О.19 Безопасность жизнедеятельности

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний о средствах и методах защиты человека и природной среды от негативных факторов природного и техногенного происхождения и формирование соответствующих практических навыков.

Задачами дисциплины являются:

- научить выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;
- научить создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- выработать навыки и умения использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
- выработать навыки и умения обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;
- подготовить к участию в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

1. 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-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	ИД-1 _{УК-8} Формирует культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни	Знать: как формировать культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные усло-

	<p>безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечение устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>ни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</p> <p>ИД-2 ук-8 Использует приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>ИД-3 ук-8 В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов применяет методы защиты жизнедеятельности человека, принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях.</p>	<p>вия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</p> <p>Уметь: формировать культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</p> <p>Владеть: навыками формировать культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</p> <p>Знать: как используют приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>Уметь: использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>Владеть: навыками использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>Знать: как в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов применять методы защиты жизнедеятельности человека, принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях</p> <p>Уметь: В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов применять методы защиты жизнедеятельности человека, принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях</p> <p>Владеть: навыками в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов применять методы защиты жизнедеятельности человека, принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях</p>
--	--	---	---

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», учебного плана направления подготовки -19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

Направленность (профиль) – Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

4. Содержание разделов дисциплин

- Раздел 1.** Введение. Теоретические основы безопасности труда.
Раздел 2. Правовые и организационные основы охраны труда.
Раздел 3. Основы производственной санитарии.
Раздел 4. Основы техники безопасности.
Раздел 5. Основы пожарной безопасности.
Раздел 6. Ведение. Классификация ЧС.
Раздел 7. Организационная структура РСЧС. Роль и задачи ГО.
Раздел 8. Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения.
Раздел 9. Чрезвычайные ситуации природного характера.
Раздел 10. Источники военных ЧС.
Раздел 11. Основы защиты населения.
Раздел 12. Устойчивость функционирования объектов экономики.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -108/3, в том числе по очной (заочной);
лекции- 18(4) часов;
практические занятия -36(8) часов;
групповые консультации – 1(1);
контрольные балльно - рейтинговые мероприятия – 3;
промежуточная аттестация – (5).
Самостоятельная работа 49(94) часов.
Аттестация – зачет.

Б1.О.20 Экология

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины являются: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков о целостности природных комплексов, их динамики и путях рационального использования; формирование экологического мировоззрения, экологической культуры.

- **Задачами дисциплины являются:**
- освоение практических основ экологических знаний, научных основ проблем взаимодействия общества и природы;
- овладение практическими навыками и умениями слежения за состоянием экологических систем (экологический мониторинг);
- овладение прикладными знаниями по оптимизации воздействий на окружающую среду в различных видах 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
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для	ИД-1 _{УК-8} Формирует культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности	Знать: культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты Уметь: формировать культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности,

	сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. Владеть: культурой безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.
--	--	--	---

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экология» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **19.03.02.Продукты питания из растительного сырья**, направленность программы - Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

4.Содержание дисциплины

1	Введение. Предмет, методы, задачи и краткая история экологии.
2	Аутэкология. Основные понятия аутэкологии. Экологические факторы и закономерности их воздействия на организм.
3	Биосфера и человек.
4	Энергия в окружающей среде. Экосистемы, структура и продуктивность
5	Антропогенное воздействие на природу.
6	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охрана окружающей среды.
7	Основы экономики природопользования. Экозащитная техника и технологии.
8	Основы экологического мониторинга.
9	Пути решения экологических проблем.

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

1. Контактная работа 77(12) часов из них:

лекции- 36(4) часов, лабораторных занятий – 36(6) часов

2. Самостоятельная работа 31(96) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лаб. работам – 26(91) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.

Аттестация – зачет.

Б1.О.21 Социальная психология

1.Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков повышения общей и психологической культуры, представления о социально-психологических особенностях межличностного и группового общения.

Задачами дисциплины являются:

- раскрытие сущности процесса социализации личности, формирования её социальных установок и поведения;
- рассмотрение закономерностей общения как триединого процесса коммуникации, социального взаимодействия и взаимного восприятия людей;
- анализ основных характеристик и видов социальных групп, закономерностей и особенно-

стей их формирования и развития;

- изучение закономерностей поведения и деятельности людей, обусловленных их включением в социальные группы, а также особенностей группового поведения и отношений между его субъектами: индивидами, группами и обществом;

- анализ места и роли малых групп в жизнедеятельности индивидов и общества, процессов их формирования, функционирования и развития, а также различных форм коллективного поведения, массовых движений и явлений психики;

- раскрытие области практического применения социально-психологических знаний в профессиональной и других сферах деятельности специалистов с высшим образованием;

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

Коды Компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД-1 УК-9 Осознает значимость и проблемы профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями	Знать: основные психологические функции и их физиологические механизмы, соотношение природных и социальных факторов в становлении психики. Уметь: давать психолого-педагогическую характеристику личности (ее темперамента, способностей), интерпретацию собственного психического состояния Владеть: навыками участия в дискуссиях, выступления с докладами и сообщениями, внутригруппового взаимодействия.
		ИД-2 УК-9 Содействует успешной профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями	Знать: особенности групповой психологии, межличностных отношений и общения Уметь: использовать результаты психологического анализа личности и коллектива в интересах повышения эффективности работы Владеть: навыками саморегуляции основных психологических функций в различных условиях деятельности

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Социальная психология» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья. Направленность (профиль) программы - Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Проблема методологии и теории социальной психологии

Раздел 2. Феноменология социальной психологии

дел 3. Проблема общения в социальной психологии

4. Психология социального восприятия и понимания.

Психология взаимодействия людей. Межличностные отношения.

Межличностный конфликт и психологические особенности его разрешения.

Социальная психология личности

Социальная психология профессионализма и становления специалиста.

Социальная психология масс.

Раз-
Раздел
Раздел 5.
Раздел 6.
Раздел 7.
Раздел 8.
Раздел 9.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -108/3 ч в том числе по очной и заочной формам обучения:

1. Контактная работа - 59 (14) часов в том числе: лекции - 18(4), практические занятия - 36 (8) часов,
 2. Самостоятельная работа - 49 (94) час., из них, на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим работам – 44(89), на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.
- Аттестация – зачет.

Б1.О.22 «Производственный менеджмент и маркетинг»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области управления производственным процессом, организации маркетинговой деятельности на предприятии, освоение концепций современного менеджмента и маркетинга и их использование при принятии управленческих решений.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с сущностью эффективности менеджмента, факторами эффективности менеджмента;
 - рассмотрение процесса разработки производственной стратегии;
 - получение комплексного представления об управлении, планировании и контроле маркетинга;
- изучение системы сбора, обработки и подготовки маркетинговой информации для принятия экономически обоснованных управленческих решений.

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-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 <small>УК-3</small> . Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	<p>Знать: цели управления предприятием, факторы внутренней и внешней среды, факторы эффективности менеджмента, особенности маркетинга</p> <p>Уметь: принимать эффективные решения, используя систему методов управления</p> <p>Владеть: методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении производственной деятельностью организаций</p>
		ИД-2 <small>УК-3</small> Генерирует идею, выбирает направление развития ее в проекте с учетом видовых характеристик и осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде	<p>Знать: принципы и методы организации и управления деятельностью предприятия</p> <p>Уметь: применять приемы делового и управленческого общения</p> <p>Владеть: навыками проектирования организации производства и организации производственных процессов</p>

ОПК-5	Способен к оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в конкурентных условиях современной экономики	ИД-1 ОПК-5 Знает основные показатели оценки эффективности результатов профессиональной деятельности	Знать: основы менеджмента и маркетинга Уметь: учитывать особенности менеджмента и маркетинга на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками использования SWOT-анализа для разработки маркетинговой стратегии
		ИД-2 ОПК-5 Умеет оценивать эффективность деятельности предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья в конкурентных условиях современной экономики	Знать: экономические основы производства и ресурсы предприятия Уметь: применять основные экономические категории; проводить расчеты показателей производства, сбыта, финансовых результатов Владеть: методами проведения маркетинговых исследований
		ИД-3 ОПК-5 Владеет навыками оценки эффективности технологических процессов на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья в конкурентных условиях современной экономики	Знать: формы адаптации производства и сбыта к рыночной ситуации Уметь: выбирать целевые рынки Владеть: методами управления действующими технологическими процессами на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Производственный менеджмент и маркетинг» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

4. Содержание дисциплины

- Тема 1. Сущность, содержание и основные понятия менеджмента
- Тема 2. Организация как объект производственного менеджмента
- Тема 3. Производственный процесс и принципы его организации
- Тема 4. Производственные ресурсы, издержки производства и эффективность менеджмента
- Тема 5. Производственная стратегия
- Тема 6. Система маркетинговых исследований
- Тема 7. Исследование товарных рынков и потребителей
- Тема 8. Маркетинг в агробизнесе
- Тема 9. Управление, планирование и контроль маркетинга

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

1. Контактная работа 87(22) часов их них:

лекции - 36(6) часов, практических занятий - 36 (8) часов.

2. Самостоятельная работа 57(122) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям и т.п.- 30(118) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часов.

Аттестация – экзамен

Б1.О.23 Промышленное строительство и инженерное оборудование

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование знаний о терминологии и нормах, принятых в практике строительства промышленных предприятий и инженерного оборудования;

- формирование знаний об объемно - планировочных решениях промышленных зданий, элементах зданий, видах строительных материалов, элементах инженерного оборудования с учетом специфики пищевых технологий;

- обучение способам расчета элементов инженерного оборудования зданий.

Задачами дисциплины - формирование у бакалавров набора знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для выполнения технологической, научно-исследовательской, проектной 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-1	Способен осуществлять ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-3 _{ПК-1} Использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарные нормы и правила в производственном процессе	Знать: содержание нормативных документов, определяющих требования при проектировании промышленных зданий пищевых предприятий
			Уметь: осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования промышленных зданий
			Владеть: способами осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; методологией поиска и использования действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил
ПК-6	Умеет обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-1 _{ПК-6} Знать основы технологической компоновки, подбора оборудования для технологических линий и участков производства на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья	Знать: принципы составления технологических схем, расчета продуктовых балансов, технологического оборудования при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков
			Уметь: производить выбор и расчет технологического оборудования и материальных балансов;- осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования
			Владеть: методологией поиска и использования действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил; необходимыми инженерными знаниями для защиты принимаемых проектных решений; способами подготовки заданий на разработку смежных частей проектов

ПК-7	Руководит организационно-управленческой деятельностью, организует рациональное использование основных видов ресурсов	ИД-1 _{ПК-7} Знать вопросы организации технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья	Знать: показатели эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья
			Уметь: применять способы организации производства и эффективной работы коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях
			Владеть: способами повышения эффективности производства и конкурентноспособности продукции, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, экономного расходования энергоресурсов

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Промышленное строительство и инженерное оборудование» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02. Продукты питания из растительного сырья.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Промышленные здания. Объемно - планировочные решения промышленных зданий

Раздел 2. Элементы зданий и сооружений

Раздел 3. Строительные материалы и изделия

Раздел 4. Отопление и централизованное теплоснабжение

Раздел 5. Вентиляция и кондиционирование воздуха

Раздел 6. Водоснабжение и канализация

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

1. Контактная работа 59(12) часов в том числе:

лекции- 18(4) часа, лабораторных занятий 36(6) часов; групповых консультаций – 1(1) час; контрольные балльно - рейтинговых мероприятия – 3(0); промежуточная аттестация – 1(1).

2. Самостоятельная работа 13(60) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля подготовка к лабораторным работам – 8 (55); на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.

Аттестация – зачет.

Б1.О.24 Экологическая и продовольственная безопасность

1.Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – является приобретение теоретических знаний формирование умений и навыков работы по обеспечению экологической и продовольственной безопасности предприятий основных отраслей пищевой промышленности с учетом новейших разработок в области продуктового менеджмента, требований международных стандартов и минимизации рисков НАССР и др. нормативно-технических документов для принятия научно обоснованных рациональных решений, возникающих в процессе хозяйственной деятельности.

Задачами дисциплины является:

- изучение теоретических основ и прикладных аспектов экологической безопасности пищевых производств, ориентированных на обеспечение гарантий их эффективного функционирования.
- обеспечения экологической и продовольственной безопасности предприятий основных отраслей пищевой промышленности.
- изучение действующей нормативно-правовой базы экологической и продовольственной безопасности.
- требования к экологической подготовке персонала предприятий.
- оценки физико-химических свойств и токсичности промышленных загрязнений, негативного воздействия на организм человека и окружающую среду отходов предприятий пищевой отрасли.
- анализа комплекса методов и средств по минимизации наносимого пищевыми производствами экономического ущерба и безопасному обращению с вредными отходами производства и жизнедеятельности.

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 применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ИД-5 ОПК-2 Использует знания в области микробиологии для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продукции ИД-6 ОПК-2 Применяет знания химии при проведении исследований и решении профессиональных задач	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 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-1	Способен осуще-	ИД-1 ПК-1 Знать науч-	Знать: основные свойства сырья, влияющие

	<p>ствлять ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>ные основы и общие принципы переработки растительного сырья и производства продуктов питания, технологические добавки и улучшители, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>ИД-2 ПК-1 Уметь использовать полученные знания для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>на технологические процессы и качество готовой продукции</p> <p>Уметь: вести основные технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: методами проведения стандартных испытаний по определению показателей качества сырья полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p>Знать: организацию производственного контроля и управления технологическими процессами в технологии производства продуктов питания из растительного сырья на предприятиях</p> <p>Уметь: разрабатывать программы и методическое сопровождение проведения оценки качества сырья</p> <p>Владеть: навыками по проведению стандартных испытаний для определения показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>
ПК-2	<p>Способен осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>	<p>ИД-1 ПК-2 Знать требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>ИД-2 ПК-2 Уметь пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов</p>	<p>Знать: организацию производственного контроля и управления технологическими процессами в технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: разрабатывать программы и методическое сопровождение проведения оценки качества сырья</p> <p>Владеть: навыками по методам разработки технологических процессов, обеспечивающих высокое качество продукции и экологическую безопасность окружающей среды</p> <p>Знать: организацию производственного контроля и управления технологическими процессами в технологии производства продуктов питания из растительного сырья на предприятиях</p> <p>Уметь: разрабатывать программы и методическое сопровождение проведения оценки качества сырья</p> <p>Владеть: навыками по проведению стандартных испытаний для определения показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>
ПК-3	<p>Способен осуществлять организационно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>ИД-2 ПК-3 Уметь организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья; организовать работу структурного подразделения</p>	<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, технологиче-</p>

		ИД-ЗПК-3 Владеть навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	ских процессов, обеспечивающих высокое качество продукции. 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: разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов готовых изделий. 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.24 «Экологическая и продовольственная безопасность» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

4. Содержание дисциплины

1. Экологическая безопасность пищевых производств.
2. Законодательная и нормативная база управления безопасностью пищевых производств.
3. Методы и средства снижения негативного воздействия отходов пищевого предприятия на объекты окружающей среды.
4. Управление качеством. Основные понятия в области качества.
5. Управление качеством и безопасностью пищевых продуктов. Принципы ХАССП.
6. Методы оценки предотвращённого экологического ущерба для пищевых предприятий.

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

1. Контактная работа 59(14) часов из них:
лекции - 18(4) часа, лабораторных работ – 36(8) часа.
2. Самостоятельная работа 13(53) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам - 8(48) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часа. Аттестация – зачет.

Б1.О.25 Основы реологии пищевых масс

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины заключается в приобретении и усвоении студентами знаний о физико-механических свойствах пищевых продуктов как объектов переработки, с учетом технологических, технических и экологических аспектов производства, а также в практической подготовке студентов к решению, как конкретных производственных задач, так и к разработке перспективных вопросов, связанных с совершенствованием технологических процессов и технологического оборудования отрасли.

Задачи дисциплины - изучение современных представлений в области реологии

пищевых продуктов, формирование понимание физической сущности тех или иных характеристик, умение их оценивать и использовать в тесной взаимосвязи с вопросами техники и технологии.

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-2	ПК-2 Способен осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	ИД-2 _{ПК-2} Уметь пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов	<p>Знать: основы реологии как науки, изучающей сущность физических явлений, происходящих в процессах переработки вязкоупругих и вязко-пластичных пищевых масс ;</p> <p>уметь: применять полученные знания в дальнейшей самостоятельной работе в промышленности и научно-исследовательских организациях ;</p> <p>-осуществлять обоснованный выбор технологического оборудования с учетом реологических свойств сырья и полуфабрикатов ;</p> <p>Владеть навыками: работы с современными приборами и методиками, в том числе на базе персональных компьютеров для оценки реологических характеристик сырья, полуфабрикатов и готовой продукции ;</p>
		ИД-3 _{ПК-2} Владеть навыками работы на приборах, проведения исследований свойств сырья, готовой продукции в соответствии с нормативными документами	<p>Знать: сущность физических явлений, происходящих в процессах переработки вязкоупругих и вязко-пластичных пищевых масс ;</p> <p>-реологические характеристики сырья, полуфабрикатов и готовых изделий ;</p> <p>-основные научно-технические проблемы, а также тенденции развития технологических процессов и оборудования хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств .</p> <p>уметь: применять полученные знания в дальнейшей самостоятельной работе в промыш-</p>

			<p>ленности и научно-исследовательских организациях ;</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществлять обоснованный выбор технологического оборудования с учетом реологических свойств сырья и полуфабрикатов ; - использовать связь между реологическими свойствами пищевых масс и качеством готовых изделий ; - пользоваться приборами для определения реологических свойств полуфабрикатов и готовых изделий хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств в лабораторных условиях . <p>Владеть навыками: работы с современными приборами и методиками, в том числе на базе персональных компьютеров для оценки реологических характеристик сырья, полуфабрикатов и готовой продукции ;</p> <ul style="list-style-type: none"> -прикладными программами для получения, обработки и интерпретации данных реологических исследований . <p>Знать: основы реологии как науки, изучающей сущность физических явлений, происходящих в процессах переработки вязкоупругих и вязко-пластичных пищевых масс ;</p> <ul style="list-style-type: none"> -реологические характеристики сырья, полуфабрикатов и готовых изделий ; -основные научно-технические проблемы, а также тенденции развития технологических процессов и оборудования хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств . <p>уметь: применять полученные знания в дальнейшей самостоятельной работе в промышленности и научно-исследовательских организациях ;</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществлять обоснованный выбор технологического оборудования с учетом реологических свойств сырья и полуфабрикатов ; - использовать связь между реологическими свойствами пищевых масс и качеством готовых изделий ; - пользоваться приборами для определения реологических свойств полуфабрикатов и готовых изделий хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств в лабораторных условиях . <p>Владеть навыками: работы с современными приборами и методиками, в том числе на базе персональных компьютеров для оценки реологических характеристик сырья, полуфабрикатов и готовой продукции ;</p> <ul style="list-style-type: none"> -прикладными программами для получения, обработки и интерпретации данных реологических исследований .
ПК-5	ПК-5 Осуществляет проектирование новых и реконструкции и технологическое перевооружение предприятий по производству про-	ИД-1 _{ПК-5} Знать содержание составных частей проекта, цели проекта (программы) вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания	<p>Знать: -основные научно-технические проблемы, а также тенденции развития технологических процессов и оборудования хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств .</p> <p>уметь:-применять полученные знания в дальнейшей самостоятельной работе в промышленности и научно-исследовательских</p>

	дукции из растительного сырья.	из растительного сырья, реконструкции и перевооружения существующих производств.	<p>организациях ;</p> <p>-осуществлять обоснованный выбор технологического оборудования с учетом реологических свойств сырья и полуфабрикатов ;</p> <p>- использовать связь между реологическими свойствами пищевых масс и качеством готовых изделий ;</p> <p>- пользоваться приборами для определения реологических свойств полуфабрикатов и готовых изделий хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств в лабораторных условиях .</p> <p>Владеть навыками: работы с современными приборами и методиками, в том числе на базе персональных компьютеров для оценки реологических характеристик сырья, полуфабрикатов и готовой продукции ;</p> <p>-прикладными программами для получения, обработки и интерпретации данных реологических исследований .</p>
--	--------------------------------	--	--

3.Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы реологии пищевых масс» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение

Раздел 2. Приборы и методы реологических исследований.

Раздел 3. Специализированные реометры отрасли

Раздел 4. Реологические свойства некоторых изделий и полуфабрикатов пищевой промышленности

Раздел 5. Особенности реологии сыпучих материалов

Раздел 6. Реологические расчёты при проектировании технологических процессов и оборудования

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

1. Контактная работа 77 (16) часов из них:

лекции- 36(6) часов, практических занятий 36(8);

2. Самостоятельная работа 67(123) часа, из них на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.

Аттестация – зачет с оценкой .

Б1.О.26 Растительное сырье в технологиях продуктов питания

1.Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование теоретических знаний и практических навыков по основным этапам технологического процесса производства продуктов питания.

Задачами дисциплины является изучение:

-современного состояния пищевой промышленности;

-роли отдельных питательных веществ в пищевых технологиях;

-свойств и показателей качества сырья, используемого в пищевой промышленности;

-общих основ пищевых технологий.

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-1	Способен осуществлять ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-1 _{ПК-1} Знать научные основы и общие принципы переработки растительного сырья и производства продуктов питания, технологические добавки и улучшители, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знать: научные основы и общие принципы переработки растительного сырья и производства продуктов питания, технологические добавки и улучшители, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья Уметь: использовать полученные знания для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства
ПК-2	Способен осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	ИД-1 _{ПК-2} Знать требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	Знать: требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья Уметь: пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов Владеть: навыками работы на приборах, проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами
ПК-3	Способен осуществлять организационно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-1 _{ПК-3} Знать технологии производства продуктов питания из растительного сырья; основные структурные подразделения	Знать: технологии производства продуктов питания из растительного сырья; основные структурные подразделения Уметь: организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья; обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка; статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа Владеть: навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.26 «Растительное сырье в технологиях продуктов питания» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

4. Содержание дисциплины

1. Общая характеристика растительного сырья и технологий его переработки.
2. Основные составные вещества продуктов питания и их роль в питании человека и пищевых технологиях.
3. Характеристика основного сырья хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства.
4. Растительное сырье в хлебопекарном производстве.

5. Растительное сырье в макаронном производстве.
6. Растительное сырье в кондитерском производстве.
7. Характеристика дополнительного сырья хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства.

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

1. Контактная работа 113(22) часов из них:
лекции - 36(4) часа, лабораторных работ – 36(8) часов, практических работ – 36(8) часов.
2. Самостоятельная работа 31(117) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам - 26(112) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часа. Аттестация – зачет с оценкой.

Б1.О.27 Экономика и организация производства продуктов питания из растительного сырья

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся представления об экономике и организации производства как системе научных знаний и области практической деятельности, практических навыков организации производства на перерабатывающих предприятиях, выработки эффективных решений с учетом отраслевых особенностей.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основ экономических знаний в различных сферах деятельности;
- планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений;
- разработка бизнес-планов производства;
- изучение современных форм, типов и методов организации производства, направленных на эффективное использование ресурсов предприятия;
- ознакомление со спецификой организации производства продуктов питания из растительного сырья;
- формирование практических навыков организации производства, обоснования и выбора решений в различных областях деятельности предприятия.

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-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-2 _{УК-10} Взвешенно осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов, ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов	Знать: основные методы и способы решения финансово-экономических задач, с учетом интересов экономических субъектов, ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов. Уметь: анализировать и применять знания для решения финансово-экономических задач с учетом внешних и внутренних факторов. Владеть: навыками и способностями принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
ОПК-4	Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологии	ИД-1 _{ОПК-4} Имеет знания в области организации производства, контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятии	Знать: теоретические основы организации производства на предприятии; формы и методы ведения производства; особенности производства продуктов питания из растительного сырья; систему управления качеством на предприятии. Уметь: эффективно организовывать производ-

	ческого контроля качества готовой продукции	ях по производству продуктов питания из растительного сырья	ственные процессы на предприятии; грамотно использовать инструменты для повышения количественных и качественных показателей производства продукции. Владеть: навыками организации производственных процессов; методами планирования потребности производства в ресурсах; инструментами контроля качества сырья, готовой продукции, технологических процессов.
ОПК-5	Способен к оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в конкурентных условиях современной экономики	ИД-2 _{ОПК-5} Умеет оценивать эффективность предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья в конкурентных условиях современной экономики	Знать: основные методики расчета экономических показателей, характеризующих эффективность результатов профессиональной деятельности предприятия. Уметь: оценивать эффективность деятельности предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья в конкурентных условиях современной экономики. Владеть: навыками оценки эффективности деятельности предприятия по производству продуктов питания из растительного сырья в условиях конкуренции.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.27 Экономика и организация производства продуктов питания из растительного сырья входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

4. Содержание дисциплины

- Тема 1. Предприятие в системе национальной экономики.
- Тема 2. Ресурсы предприятия и показатели их использования.
- Тема 3. Экономические показатели результатов деятельности предприятия.
- Тема 4. Основы организации производства на предприятии.
- Тема 5. Организация производственного процесса на предприятии.
- Тема 6. Методы организации производства на предприятии.
- Тема 7. Организация производства продуктов питания из растительного сырья.
- Тема 8. Организация производственного контроля на предприятии.
- Тема 9. Организация производственной инфраструктуры.

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

1. Контактная работа 87(24) часов, из них:
лекции - 36(8) часов, практические занятия - 36(8) часов.
2. Самостоятельная работа 57(120) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовку к практическим занятиям - 30(116) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часов. Аттестация – экзамен.

Б1.О.28 «Механизация и автоматизация технологических процессов производства»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков и методов самостоятельного анализа технологических процессов с позиций автоматизации управления ими, ознакомление с основными принципами и техническими средствами построения систем управления.

Задачи дисциплины - сформировать представление об основных понятиях и терминологии в области автоматизации технологических процессов, применяемых методов, структуры и функций систем управления, принципов действия современных технических средств контроля и автоматизации, организации проектирования и эксплуатации систем, состава и функций систем управления основными технологическими процессами на предприятиях отрасли.

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

Коды 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} Использует системный подход для решения поставленных задач	Знать: системный подход для решения поставленных задач Уметь: использовать системный подход для решения поставленных задач Владеть: навыками системного подхода для решения поставленных задач
ОПК-3	Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	ИД-2 _{ОПК-3} Умеет использовать знание инженерных процессов при регулировании технологических процессов на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья	Знать: инженерные процессы при регулировании технологических процессов на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья Уметь: использовать знание инженерных процессов при регулировании технологических процессов на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками использования инженерных процессов при регулировании технологических процессов на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «**Механизация и автоматизация технологических процессов производства**» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

4.Содержание дисциплины

1. Водоснабжение технологических процессов
2. Холодоснабжение технологических процессов
3. Газоснабжение технологических процессов
4. Вентиляция технологических объектов
5. Функции и параметры элементов автоматических систем управления
6. Автоматизация технологических установок

5.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) часов, практические занятия - 36(6) часов.

2. Самостоятельная работа 57(124) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п.- 30(120) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часов.

Аттестация – экзамен.

Б-1.О.29 Теплотехника

1.Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по методам получения, преобразования, передачи и использования теплоты в такой степени чтобы они могли выбирать и при необходимости эксплуатировать необходимое теплотехни-

ческое оборудование отраслей народного хозяйства в целях максимальной экономии топливно-энергетических ресурсов и материалов, интенсификации и оптимизации технологических процессов, выявления и использования вторичных энергоресурсов.

Задачами дисциплины является формирование навыков выбирать и при необходимости эксплуатировать необходимое теплотехническое оборудование отраслей народного хозяйства в целях максимальной экономии топливно-энергетических ресурсов и материалов, интенсификации и оптимизации технологических процессов, выявления и использования вторичных энергоресурсов.

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-3	Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	ИД-1 _{ОПК-3} Имеет и применяет знания в области инженерных процессов предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья ИД-2 _{ОПК-3} Умеет использовать знание инженерных процессов при регулировании технологических процессов на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья	Знать: методы анализа эффективности использования теплоты, принципов действия, конструкций, областей применения и возможностей теплотехнического оборудования; Уметь: производить измерения основных теплотехнических показателей и определять характеристики оборудования, связанного с производством продуктов питания; Владеть навыками: обработки и анализа полученных экспериментальных результатов; расчета параметров рабочих тел, радиационного и конвективного теплообмена теплотехнических систем Знать: принципы действия, конструкций, областей применения и возможностей теплотехнического оборудования; Уметь: выбирать и использовать методы для проведения термодинамического анализа теплотехнического оборудования; находить и использовать необходимую научно-техническую информацию из различных ресурсов. Владеть: теплотехническим расчетом процессов с газами и парами ;

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теплотехника» входит в базовую часть Блока 1 - Дисциплины (модули), включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Содержание дисциплины

1. Введение. Основные термодинамические параметры
2. Теплоемкость газов
3. Работа газа. Pv- диаграмма
4. Смеси идеальных газов

5. Внутренняя энергия. Энтальпия
6. Энтропия. Ts-диаграмма
7. Процессы идеальных газов
8. Второй закон термодинамики. круговые процессы
9. Цикл Карно
10. Циклы двигателей внутреннего сгорания (ДВС)
11. Влажный воздух. Водяной пар
12. Истечение газов и паров

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

- 1.. Контактная работа 87(22) часов в том числе:
- лекции- 36(6) часов, лабораторных занятий 36(8) часов.

2. Самостоятельная работа 57(118) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля 30(114) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часа.

Аттестация – экзамен.

Б1.О.30 Биохимия

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: дать обучающимся представление о биохимических процессах, применяемых в технологии производства продукции из растительного сырья и влияющих на её качество.

Задачами дисциплины являются изучение

- биохимических процессов, используемых при получении технологической продукции;
- влияния условий технологии производства продукции на протекание биохимических реакций;
- особенностей протекания биохимических процессов, влияющих на качество сырья и вспомогательных материалов;
- взаимосвязи биохимических процессов и продуктивности растений

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	ОПК-2. Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} Осуществляет расчеты, анализирует полученные результаты и составляет заключение по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям	Знать: генетическую связь между основными классами биоорганических соединений Уметь: использовать основные теоретические представления биохимии для предсказания строения и свойств соединений Владеть: навыками важнейших методов исследования структуры и свойств органических соединений, являющихся структурной основой живых организмов и сделать соответствующие выводы
		ИД-2 _{ОПК-2} Систематизирует результаты научных исследований	Знать: закономерности изменения химических свойств в зависимости от строения их молекул современные Уметь: получать основные классы биосоединений и систематизировать

		результаты научных исследований Владеть: основными приемами техники работ в биохимической лаборатории
	ИД-3 _{оппк-2} Применяет методы математического анализа при описании и решении задач в профессиональной деятельности	Знать: закономерности изменения химических свойств в зависимости от строения их молекул с применением математического анализа при описании и решении конкретных задач. Уметь: анализировать физико-химические свойства простых и сложных веществ выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающую в ходе профессиональной деятельности Владеть: способами получения и исследования различных органических веществ
	ИД-4 _{оппк-2} Использует знания математического моделирования при решении задач в профессиональной деятельности	Знать: важнейшие методы исследования структуры и свойств органических соединений с использованием методов математического моделирования Уметь: классифицировать биоорганические соединения в соответствии с особенностями их структуры Владеть: навыками математического моделирования методов получения и анализа органических соединений.
	ИД-5 _{оппк-2} Использует знания в области микробиологии для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продукции	Знать: основные классы соединений в биохимии и химические основы важнейших биологических процессов для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продукции Уметь: определять генетическую взаимосвязь между различными классами жизненно важных органических соединений; Владеть: методами работы с химическими реактивами и лабораторным биохимическим оборудованием
	ИД-6 _{оппк-2} Применяет знания химии при проведении исследований и решении профессиональных задач	Знать: современные тенденции развития биохимии при проведении исследований и решении профессиональных задач Уметь: использовать различные факторы, влияющие на скорость биохимических реакций при проведении исследований и решении профессиональных задач Владеть: навыками оформления результатов экспериментальных работ и формулировать выводы

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.30 «Биохимия» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

4. Содержание дисциплины

- Раздел 1. Белковые вещества
- Раздел 2. Ферменты
- Раздел 3. Витамины и гормоны
- Раздел 4. Углеводы и липиды
- Раздел 5. Нуклеиновые кислоты
- Раздел 6. Обмен белков и аминокислот
- Раздел 7. Обмен углеводов и липидов
- Раздел 8. Брожение и дыхание, взаимосвязь и регуляция обменных процессов
- Раздел 9. Фотосинтез

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

1. Контактная работа 105(24) часов, из них:

лекции- 36(6) часов, лабораторных занятий 36(6) часов, практических занятий 18(4) ч.

2. Самостоятельная работа 48(152) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часа.

Аттестация – экзамен.

Б1.0.31 «Электротехника и электроника»

2. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, обеспечивающих

Задачами дисциплины являются изучение:

- электрических и магнитных цепей,
- электрических цепей постоянного тока, электрических цепей переменного тока, переходные процессы в электрических цепях,
- магнитных цепей, трехпроводных и четырехпроводных трехфазных цепей, трансформаторов, асинхронных машин, синхронных машин,
- машины постоянного тока,
- основ электроприводов и электроснабжения,
- основ электроники и импульсных устройств

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

Коды 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-1 _{УК-1} Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи ИД-2 _{УК-1} .Использует системный подход для решения поставленных задач	Знать: основы электротехники и электроники. Уметь: анализировать электрические цепи постоянного тока и его анализ, анализировать изменяющиеся во времени токи . Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования при решении задач по данному курсу.
ОПК-2	Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} Осуществляет расчеты, анализирует полученные результаты и составляет заключение по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям ИД-2 _{ОПК-2} Систематизирует результаты научных исследований ИД-3 _{ОПК-2} Применяет методы математического анализа при описании и решении задач в профессиональной деятельности ИД-4 _{ОПК-2} Использует знания математического моделирования при решении задач в профессиональной деятельности ИД-5 _{ОПК-2} Использует знания в области микробиологии для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продукции ИД-6 _{ОПК-2} Применяет знания химии при проведении исследований и решении профессиональных задач	Знать: о видах электроэнергии и их применении. основы электроники Уметь: анализировать одно- фазный и трехфазный токи., анализировать устройство и принцип действия трансформатора. анализировать асинхронные и синхронные машины, а также машины постоянного тока Владеть: навыками работы с электрическими машинами и аппаратами а также навыками работы с элементной базой современных электронных устройств, источниками вторичного электрического питания.

Место дисциплины в структуре ОПОП

«Электротехника и электроника» входит в базовую часть Блока 1 - Дисциплины (модули) и является профессиональным циклом дисциплин, включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Содержание дисциплины

Раздел 1. Общие положения.

Раздел 2. Анализ электрических цепей постоянного тока.

Раздел 3. Анализ и расчет магнитных цепей.

Раздел 4. Анализ электрических цепей синусоидального тока.

Раздел 5. Параллельное соединение элементов в цепи синусоидального тока. .

Раздел 6. Трансформаторы.

Раздел 7. Асинхронные и синхронные машины. .

Раздел 8. Основы электроники и электрические измерения.

5. **Общая трудоемкость**– часов/зачетных единиц -114/4, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1.. Контактная работа 87(22) часов в том числе:

- лекции- 36(6) часов, лабораторных занятий 36(8) часов.

2. Самостоятельная работа 57(118) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля 30(91) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(27) часа.

Аттестация – экзамен.

Б1.О.32 Процессы и аппараты пищевых производств

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: обучение студентов теоретическим основам процессов пищевой технологии; подготовка студентов к решению вопросов связанных с созданием, модернизацией и внедрением в промышленность современных высокоэффективных процессов, технологий, техники и материалов, способствующих повышению производительности, улучшению условий труда, экономии материальных и трудовых ресурсов.

Задачами дисциплины является изучение:

- изучение и анализ закономерностей протекания основных процессов пищевых производств;
- изучение и анализ основ теории расчета и проектирования машин и аппаратов пищевых производств;
- изучение и анализ проблемных задач и вопросов, связанных с совершенствованием или созданием новых производств, включающих основные процессы и аппараты пищевой технологии;
- разработка проектов технологических линий, включающих процессы и аппараты с учетом технологических, эксплуатационных, конструктивных, энергетических, эстетических, экологических и экономических требований.

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-3	Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	ИД-3 _{ОПК-3} Владеет навыками использования знания инженерных процессов при эксплуатации современного технологического оборудования и приборов на предприятиях отрасли	Знать: назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья Уметь: определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях Владеть: методикой расчета и рационального выбора аппаратов и машин для автоматизации и механизации технологических процессов производству продуктов питания из растительного сырья

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Процессы и аппараты пищевых производств» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

4. Содержание дисциплины

1. Введение. Основные положения и научные основы курса
2. Основы гидравлики.
3. Гидромеханические процессы
4. Механические процессы

5. Тепловые процессы
6. Массообменные процессы

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

1. Контактная работа 125(33) часов из них:
лекции - 36(6) ч., лабораторные работы – 36(6) ч., практические занятия – 36(6) ч.
2. Самостоятельная работа 63(116) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам – 18(133) часа, на выполнение курсовой работы – 10(10) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часа. Аттестация – экзамен. Предусмотрена курсовая работа.

Б1.О.33 Общая и пищевая микробиология

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний об углубленном изучении основ общей и промышленной микробиологии и микробиологии пищевых производств, формирование научного мировоззрения о роли микроорганизмов в различных процессах переработки и хранения пищевых продуктов. Это позволит будущим специалистам обеспечить высокий уровень санитарно-гигиенического состояния производства, предупредить потери и получить доброкачественную продукцию, учесть основные закономерности развития технически полезной и вредной микрофлоры при разработке новых видов пищевых продуктов.

Задачами дисциплины является изучение:

- основы общей и промышленной (технической) микробиологии и микробиологии пищевых производств;
- методы получения и область использования промышленных высокоактивных штаммов микроорганизмов в пищевых производствах;
- санитарно-микробиологические аспекты производства продуктов питания;
- микробиологические критерии безопасности сырья, полупродуктов и готовых изделий;
- традиционные и новые методы выявления и идентификации микроорганизмов-вредителей;
- новые методы и схемы и методы идентификации микроорганизмов;
- современные методы дезинфекции технологического оборудования и область применения новых дезинфицирующих веществ;
- методы предохранения продуктов от микробной порчи.

Студенты должны **уметь:**

- проводить микробиологическое исследование пищевых продуктов;
- освоить современные методы получения и идентификации чистых культур микроорганизмов;
- определять срок годности пищевых продуктов по микробиологическим показателям;
- интерпретировать результаты проводимых исследований и оценивать качество продуктов по микробиологическим показателям.

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 систем-	ИД-2 УК-1.Использует системный подход для решения поставленных задач	Знать: системный подход для решения поставленных задач. Уметь: использовать системный подход для решения поставленных задач Владеть: системным подходом для решения поставленных задач

	ный подход для решения поставленных задач.		
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-3 УК-4 Использует современные информационно-коммуникативные технологии	Знать: современные информационно-коммуникативные технологии Уметь: использовать современные информационно-коммуникативные технологии Владеть: современными информационно-коммуникативными технологиями
ОПК-2	Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-2 Осуществляет расчеты, анализирует полученные результаты и составляет заключение по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям	Знать: расчеты, анализирует полученные результаты и составляет заключение по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям Уметь: осуществлять расчеты, анализирует полученные результаты и составляет заключение по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям Владеть: расчетами, анализирует полученные результаты и составляет заключение по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям
		ИД-2ОПК-2 Систематизирует результаты научных исследований	Знать: результаты научных исследований Уметь: систематизировать результаты научных исследований Владеть: результатами научных исследований
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	Знать: в области организации производства, контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья Уметь: в области организации производства, контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья Владеть: 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	<p>Знать: в области организации производства, контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: в области организации производства, контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: в области организации производства, контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья</p>
--	--	---	---

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина **Общая и пищевая микробиология** входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность – Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

4. Содержание дисциплины

1. Углубленное изучение основ общей и промышленной (технической) микробиологии и микробиологии пищевых производств.
2. Микробиологические критерии безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых изделий
3. Традиционные и новые методы выявления и идентификации микроорганизмов
4. Современные методы дезинфекции технологического оборудования, применение новых дезинфицирующих веществ
5. Методы предохранения продуктов от микробной порчи

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

1. Контактная работа 77(18) часов их них:
лекции – 18(4) часа, лабораторных работ - 36(8) часа, практических работ – 18(4).
2. Самостоятельная работа 31(90) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам – 26(85) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часа.

Аттестация – зачет.

Б1.О.34 Технология мучных кондитерских изделий

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области технологии мучных кондитерских изделий.

Задачами дисциплины является изучение:

- характеристики сырья используемого в кондитерском производстве;
- подготовки сырья и полуфабрикатов к производству;
- технологий производства мучных кондитерских 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-1	ПК-1 Способен	ИД-1 _{ПК-1} Знать научные основы и общие	Знать: принципы переработ-

	<p>осуществлять ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>принципы переработки растительного сырья и производства продуктов питания, технологические добавки и улучшители, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>ИД-2_{ПК-1} Уметь использовать полученные знания для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>ИД-3_{ПК-1} Использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарные нормы и правила в производственном процессе</p>	<p>ки растительного сырья.</p> <p>Уметь: подбирать технологические добавки и улучшители, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: навыками ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Знать: правила организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: организовывать технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: навыками контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Знать: нормативную и техническую документацию</p> <p>Уметь: использовать нормативную и техническую документацию</p> <p>Владеть: навыками использования санитарные нормы и правила в производственном процессе</p>
ПК-2	<p>Способен осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>	<p>ИД-1_{ПК-2} Знать требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>ИД-2_{ПК-2} Уметь пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов</p> <p>ИД-3_{ПК-2} Владеть навыками работы на приборах, проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами</p>	<p>Знать: требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p>Уметь: пользоваться приборами и другим оборудованием для проведения анализов</p> <p>Владеть: навыками осуществления лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p>Знать: правила работы на приборах</p> <p>Уметь: проводить исследования</p> <p>Владеть: владеть навыками проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>

ПК-3	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 ИД-3 _{ПК-3} Владеть навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Знать: параметры процесса производства продуктов питания из растительного сырья организации Уметь: осуществлять организационно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками осуществления организационно-технологического обеспечения производства продуктов питания из растительного сырья Знать: правила организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья Уметь: организовывать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья
ПК-4	ПК-4 Обладает фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере производства продукции из растительного сырья	ИД-2 _{ПК-4} Уметь использовать методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ	Знать: методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ Уметь: использовать методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ Владеть: фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере производства продукции из растительного сырья

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.34 «Технология мучных кондитерских изделий» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленности «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

4. Содержание дисциплины

Раздел 1 Сырье и полуфабрикаты для производства мучных кондитерских изделий

Раздел 2 Подготовка сырья и полуфабрикаты для производства мучных кондитерских изделий

Раздел 3. Общие положения. Научные основы образования теста

Раздел 4. Производство печенья

Раздел 5. Технология приготовления кексов

Раздел 6. Производство галет и крекеров

Раздел 7. Производство вафель

Раздел 8. Производство пряников

Раздел 9. Приготовление тортов и пирожных

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

1. Контактная работа – 77(16) часов из них:

-лекции-36(6) часов, практических занятий - 36(8)

2. Самостоятельная работа 31(92) часов, на подготовку к промежуточной аттестации - 5(5) часа.

Аттестация - зачет.

Б1.О.35 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

1. Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины заключается в формировании у обучающихся целостного представления об экономике предприятия пищевой промышленности, умении принимать управленческие решения, ориентированные на повышение эффективности деятельности и укреплении конкурентоспособности предприятия, а также оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности, выявлять новые рыночные возможности и формировать новые бизнес-модели.

Задачи учебной дисциплины:

1. изучение основных теоретических подходов к анализу различных экономических ситуаций на отраслевом и макроэкономическом уровне
2. дать целостное представление о предприятии как основном субъекте предпринимательской деятельности, его целях, функциях, структуре ресурсов;
3. правильного моделирования ситуации с учетом технологических, поведенческих, институционально-правовых особенностей цифровой экономики;
4. специфики (международную и российскую) форм государственного предпринимательства и сотрудничества с бизнесом при формировании цифровой экономики;
5. сформировать практические навыки в области расчёта и оценки экономических показателей деятельности предприятия пищевой промышленности.
6. сформировать практические навыки оценки экономических и социальных условий осуществления предпринимательской деятельности;
7. особенностей и возможностей современных и перспективных информационно-коммуникационных технологий, составляющих основу цифровой экономики.

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-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>ИД-1 ук-10 Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами; понимает содержание и логику поведения экономических субъектов; использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности</p> <p>ИД-2 ук-10 Взвешенно осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов, ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов</p> <p>ИД-3 ук-10 Понимает последствия принимаемых финансово-экономических решений в условиях сформировавшейся экономической культуры; способен, опираясь на принципы и методы экономического анализа, критически оценить свой выбор с учетом области жизнедеятельности</p>	<p>Знать: сущность, закономерности экономических процессов Уметь: определять критерии выбора методики расчета экономических показателей, необходимых для принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности Владеть: навыками формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности</p> <p>Знать: соответствующие информационные технологии и различные финансово-экономические методы для постановки и решения задач в профессиональной деятельности Уметь: осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи Владеть: навыками решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов, ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов.</p> <p>Знать: соответствующие информационные технологии и различные финансово-экономические методы для постановки и решения задач в профессиональной деятельности Уметь: осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи и критически оценить свой выбор с учетом области жизнедеятельности Владеть: навыками решения финансово-экономических задач методами экономического анализа, критически оценить свой выбор с учетом области жизнедеятельности</p>
ОПК-5	Способен к оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в конкурентных условиях современной экономики	<p>ИД-1 оПК-5 Знает основные показатели оценки эффективности результатов профессиональной деятельности</p> <p>ИД-2 оПК-5 Умеет оценивать эффективность деятельности предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья в конкурентных</p>	<p>Знать: содержание экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов Уметь: формировать систему данных, необходимых для расчета экономических показателей результатов профессиональной деятельности Владеть: строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты</p> <p>Знать: пороговые значения и зоны риска в задачах мониторинга деятельности предприятий по производству продуктов питания</p> <p>Уметь: прогнозировать развитие деятельности предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья в конкурентных условиях</p>

		<p>условиях современной экономики</p> <p>ИД-3 <i>опк-5</i> Владеет навыками оценки эффективности технологических процессов на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья в конкурентных условиях современной экономики</p>	<p>современной экономики</p> <p>Владеть: навыками оценки эффективности деятельности предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья в конкурентных условиях современной экономики</p> <p>Знать: методы сбора, обработки и анализа данных для постановки и решения задач в профессиональной сфере.</p> <p>Уметь: : осуществлять финансовый анализ и планирование, проводить бизнес-аналитику на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья в конкурентных условиях современной экономики</p> <p>Владеть: навыками оценки эффективности технологических процессов на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья в конкурентных условиях современной экономики</p>
--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Цифровая экономика в пищевой промышленности» входит в Обязательную часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» направленность (профиль) «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

4. Содержание дисциплины

1. Цифровая экономика. Цели, задачи, базовые направления развития
2. Предприятие пищевой промышленности в условиях рыночной экономики
3. Основные задачи и направления цифровизации в
4. Пищевой промышленности
5. Производственный процесс перерабатывающих предприятия и организация поточного производства
6. Роботизация пищевой и перерабатывающей
7. промышленности

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

1. Контактная работа 37(12) часов из них:
лекции - 18(4) часа, практические занятия –18(6) час.
2. Самостоятельная работа 67(96) часа, из них 62(91) на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часа. Аттестация – зачёт.

Б1.О.36 Пищевая химия

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: подготовка бакалавров, владеющих подходами, методами и способами создания пищевых продуктов с заданным уровнем технологических свойств за счет рационального сочетания и целенаправленного использования всех пищевых источников.

Задачами дисциплины являются изучение:

- биохимических процессов, используемых при получении технологической продукции;
- влияния условий технологии производства продукции на протекание биохимических реакций;
- особенностей протекания биохимических процессов, влияющих на качество сырья и вспомогательных материалов;
- взаимосвязи биохимических процессов и продуктивности растений

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	ОПК-2. Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности (6-ой этап)	ИД-1 _{ОПК-2} . Осуществляет расчеты, анализирует полученные результаты и составляет заключение по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям	<p>Знать: химический состав основного сырья пищевой промышленности, изменения компонентов пищи при технологической обработке. Уметь: определять и анализировать физико-химические свойства сырья и полуфабрикатов, влияющих на параметры технологического процесса и качество готовой продукции.</p> <p>Владеть: навыками определения химического состава и пищевой ценности сырьевых компонентов и готовой продукции</p>
		ИД-2 _{ОПК-2} . Систематизирует результаты научных исследований	<p>Знать: основные химические компоненты сырья, их роль в различных технологических процессах</p> <p>Уметь: систематизировать результаты химических, физических, биохимических исследований, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья.</p> <p>Владеть: системным подходом, способностью объективно оценивать состав, свойства и биологический потенциал сырья</p>
		ИД-3 _{ОПК-2} Применяет методы математического анализа при описании и решении задач в профессиональной деятельности	<p>Знать: состав, свойства и характеристики важнейших видов сырья растительного, происхождения и гидробионтов, готовых пищевых продуктов</p> <p>Уметь: рассчитывать пищевую и биологическую ценность пищевых продуктов с применением методов математического анализа</p> <p>Владеть: методами определения простейших функциональных свойств макронутриентов и их превращений в процессе обработки и хранения сырья.</p>

	<p>ИД-4_{ОПК-2} Использует знания математического моделирования при решении задач в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: роль компонентов продуктов питания в обменных процессах организма, основные принципы и теории питания с применением математического моделирования при описании и решении конкретных задач. Уметь: оценивать достоверность и степень погрешности результатов анализа пищевой и биологической ценности сырья и готовой продукции Владеть: навыками математического моделирования методов получения и анализа органических соединений.</p>
	<p>ИД-5_{ОПК-2} Использует знания в области микробиологии для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продукции</p>	<p>Знать: влияние внешних факторов и условий проведения технологических процессов на сохранение потребительских свойств и качества пищевой продукции для обеспечения безопасности продукции Уметь: подбирать оптимальные сырьевые композиции и параметры процессов при производстве продуктов заданного состава и свойств для совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продукции Владеть: навыками расчета пищевой и энергетической ценности продуктов, сбалансированности суточных рационов питания</p>
	<p>ИД-6_{ОПК-2}. Применяет знания химии при проведении исследований и решении профессиональных задач</p>	<p>Знать: биохимические основы фотосинтеза и дыхания; строение, общие свойства углеводов, белков и липидов их обмен в растениях Уметь: оценивать качество и технологическую пригодность растениеводческой продукции для хранения и переработки Владеть: навыками основных методов выделения, модификации, идентификации и исследования химических компонентов пищевых продуктов</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина **Б1.О.36** «Пищевая химия» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

4.Содержание дисциплины

1. Введение. Белковые вещества
2. Ферменты
3. Липиды
4. Углеводы.
5. . Витамины

6. Минеральные вещества
7. Пищевые и биологически активные добавки.
8. Вода
9. Пищевые кислоты
10. Безопасность пищевых продуктов
11. Биохимия пищеварения
12. Основы рационального питания

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

1. Контактная работа 95(28) часов, из них:
лекции- 32(6) часов, лабораторных занятий 32(8) часов, практических занятий 16(6) ч.
2. Самостоятельная работа 49(116) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часа.
Аттестация – экзамен.

Б1.О.37 Криотехнологии при производстве продуктов питания длительного хранения

1.Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является приобретение студентами знаний в области криотехники и технологии, 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 компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3	ОПК-3. Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	ИД-1 _{ОПК-3} Имеет и применяет знания в области инженерных процессов предприятий по производству продуктов питания из 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 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. 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
		ИД-2 ОПк-з Умеет использовать знание инженерных процессов при регулировании технологических процессов на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья	Знать: Достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области пищевых производств. рациональные способы эксплуатации машин и технологического оборудования при производстве продукции питания; методики расчета основных экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятий питания. Уметь: рассчитать производственные мощности и эффективность работы технологического оборудования, оценивать и планировать внедрение инноваций в производство; формулировать ассортиментную политику разрабатывать производственную программу предприятий питания; организовывать работу производства предприятий питания и осуществлять контроль за технологическим процессом. Владеть: методами расчета производственных мощностей и загрузке оборудования, участия в разработке технически обоснованных норм времени; методами проведения стандартных испытаний по определению показателей качества и безопасности сырья и готовой продукции питания.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Криотехнологии при производстве продуктов питания длительного хранения» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания 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 тепло-физических 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(24) часов из них:

лекции - 32(8) часа, практических занятий – 32(8) час.

2. Самостоятельная работа 38(116) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям - 11(112) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часа. Аттестация – экзамен

Б1.О.38 Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков по методам управления технологическим процессом производства продуктов питания, улучшения их качества и пищевой ценности.

Задачами дисциплины являются:

- изучение научных основ производства продуктов питания из растительного сырья;
- изучение химического состава, биологической и пищевой ценности растительного сырья;
- изучение технологии производства продуктов из растительного сырья;
- изучение физико-химических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья.

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

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения
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	Знать: физико-химические основы и общие принципы переработки сырья; технологические аспекты их использования с учетом особенностей состава и технологий продуктов питания из растительного сырья Уметь: разрабатывать технологические схемы производства продукции из растительного сырья Владеть: методами проведения стандартных испытаний для определения показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; методами определения макро- и микронутриен-

			тов и воды в пищевых продуктах.
ПК-1	Способен осуществлять ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-2ПК-1 Уметь использовать полученные знания для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Знать: физико-химические основы и технологические аспекты их использования с учетом особенностей состава и технологий продуктов питания из растительного сырья Уметь: использовать знания физико-химических основ и общих принципов переработки растительного сырья для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов из растительного сырья Владеть: методами проведения стандартных испытаний для определения показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; методами определения макро- и микронутриентов и воды в пищевых продуктах
ПК-3	Способен осуществлять организационно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-1ПК-3 Знать технологии производства продуктов питания из растительного сырья; основные структурные подразделения	Знать: физико-химические основы и общие принципы переработки сырья; основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции Уметь: использовать знания физико-химических основ и общих принципов переработки растительного сырья в технологии производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками технологии производства продуктов питания из растительного сырья

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.38 «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья» входит в обязательную часть блока Б1 – «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленности «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

4. Содержание разделов дисциплин

1. Введение. Теоретические основы технологических процессов.
2. Характеристика растительного сырья.
3. Состав и физико-химические свойства основного сырья.
4. Технология производства хлеба. Технологические этапы.
5. Процессы, происходящие при замесе и брожении теста.
6. Процессы, происходящие в хлебе при выпечке.
7. Процессы, происходящие при хранении хлеба.

8.Технология макаронного производства. Физико-химические основы процесса производства макаронных изделий.

9. Технология кондитерского производства. Основные физико-химические процессы, протекающие при производстве кондитерских изделий.

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 108/3, в том числе по очной/заочной:

1. Контактная работа: 69(16)- из них:

лекции – 32(6) часа, практические – 32(8) часа;

2. Самостоятельная работа – 39(85) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям 34(80) часа, на подготовку к промежуточной аттестации 5(5)часов.

Аттестация – зачет.

Б1.О.39 Современные технологии продуктов питания из растительного сырья

1.Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование профессиональных компетенций обучающихся посредством овладения знаниями, умениями и навыками в области научных основ производства продуктов питания, приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков усваивать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения.

Задачи дисциплины - сформировать профессиональные знания и готовность устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания;

- сформировать профессиональные знания и готовность обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания;

- сформировать профессиональные знания и готовность выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения

- сформировать профессиональные знания и готовность устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания;

-выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;

- сформировать профессиональные знания и готовность прогнозировать конъюнктуру рынка продовольственного сырья и анализировать спрос на продукцию производства, оценивать эффективность маркетинговых мероприятий по продвижению продукции на рынок, обеспечивать обратную связь с потребителями, участвовать в программах по разработке предложений по формированию ассортимента продукции питания и продвижению ее на рынке.

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-1	Способен осуществлять ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-1 _{ПК-1} Знать научные основы и общие принципы переработки растительного сырья и производства продуктов питания, технологические добавки и улучшители, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья	Знать: научные основы и общие принципы: - переработки растительного сырья и производства продуктов питания; - использования технологических добавок и улучшителей в технологиях производства продуктов питания из растительного сырья.
			Уметь: грамотно использовать полу-

			ченные знания для организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья
			Владеть: навыками использования знаний нормативно-технической документации, регламентов, санитарных норм и правил в организации производственного процесса производства продуктов питания из растительного сырья.
ПК-2	Способен осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	ИД-1 _{ПК-2} Знать требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	Знать: все требования, предъявляемые к качеству исходного сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в производстве продуктов питания из растительного сырья.
			Уметь: пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов
			Владеть: навыками работы на приборах, проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами
ПК-3	ПК-3 Способен осуществлять организационно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-1 _{ПК-3} Знать технологии производства продуктов питания из растительного сырья; основные структурные подразделения	Знать: все вопросы технологии производства продуктов питания из растительного сырья; основные структурные подразделения
			Уметь: организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья; организовать работу структурного подразделения
			Владеть: навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные технологии продуктов питания из растительного сырья» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные направления совершенствования технологии производства продуктов питания. Государственные программы в области здорового питания.

Раздел 2. Современные технологии производства продуктов. Характеристика, назначение продуктов функционального питания, их классификация.

Раздел 3. Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания. Контроль качества

Раздел 4. Научные основы функционального питания

Раздел 5. Разработка продуктов специального назначения

Раздел 6. Современные технологии обогащения пищевых продуктов нутриентами. Научные подходы к разработке продуктов питания.

Раздел 7. Современные технологии производства продуктов. Источники белковой пищи. Использование в производстве продуктов питания

Раздел 8. Современные технологии производства продуктов. Основные направления создания комбинированных продуктов питания. Научные подходы к разработке продуктов питания

Раздел 9. Современные технологии производства продуктов. Основные направления создания инновационных продуктов питания.

Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -288/8, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 148(40) часов в том числе:

лекции- 48(14) часов, лабораторных занятий 80(16) часов; групповых консультаций – 4(4) час; контрольные балльно - рейтинговые мероприятия – 6(0); промежуточная аттестация – 10(6).

2. Самостоятельная работа 140(248) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля подготовка к лабораторным работам – 108(239); на подготовку к промежуточной аттестации – 32(9) часов.

Аттестация – зачет, экзамен.

Б1.О.40 «Пищевые и биологически активные 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 - 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-1	ПК-1 Способен осуществлять ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-1 _{ПК-1} Знать научные основы и общие принципы переработки растительного сырья и производства продуктов питания, технологические добавки и улучшители, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья ИД-2 _{ПК-1} Уметь использовать полученные знания для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Знать: принципы переработки растительного сырья. Уметь: подбирать технологические добавки и улучшители, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья Знать: правила организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья Уметь: организовывать техноло-

		ИД-3 _{ПК-1} Использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарные нормы и правила в производственном процессе	гические процессы производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья Знать: нормативную и техническую документацию Уметь: использовать нормативную и техническую документацию Владеть: навыками использования санитарные нормы и правила в производственном процессе
ПК-2	Способен осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	ИД-1 _{ПК-2} Знать требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья ИД-2 _{ПК-2} Уметь пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов ИД-3 _{ПК-2} Владеть навыками работы на приборах, проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами	Знать: требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции Уметь: пользоваться приборами и другим оборудованием для проведения анализов Владеть: навыками осуществления лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции Знать: правила работы на приборах Уметь: проводить исследования Владеть: владеть навыками проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
ПК-3	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 ИД-3 _{ПК-3} Владеть навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Знать: параметры процесса производства продуктов питания из растительного сырья организации Уметь: осуществлять организационно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками осуществления организационно-технологического обеспечения производства продуктов питания из растительного сырья Знать: правила организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья Уметь: организовывать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья

			тельного сырья Владеть: навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья
--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина Б1.О.40 «Пищевые и биологически активные добавки» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

4. Содержание дисциплины (модуля)

1. Введение в дисциплину. Основные определения и принципы использования пищевых добавок
2. Вещества, улучшающие внешний вид продукта
3. Вещества, регулирующие консистенцию и формирование текстуры
4. Вещества, улучшающие вкус и аромат пищевых продуктов
5. Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов.
6. Функциональные пищевые добавки. Биологически активные добавки
7. Вещества, повышающие сохранность продукта и увеличивающие сроки хранения.
8. Основные нормативные документы, регламентирующие применение пищевых и биологически активных добавок
9. Гигиенический контроль за применением пищевых и биологически активных добавок

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

1. Контактная работа 69 (24) часов из них:
лекции- 16(8) часов, лабораторных занятий 32(8) часов, практических работ 16(6)
2. Самостоятельная работа 70(120) часов, из них на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) час.
Аттестация – зачет с оценкой

Б1.В.01 Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту - баскетбол.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины: содействие формированию у студентов универсальной компетенции путем овладения специальными знаниями, практическими умениями и навыками в спортивно игровой деятельности обеспечивающими сохранение и укрепление здоровья, совершенствование психофизических способностей, профессионально значимых качеств необходимых в будущей профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- обеспечение понимания роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности.
- формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями.
- овладение системой специальных знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, формирование компенсаторных процессов, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, формирование профессионально значимых качеств и свойств личности.
- способствование адаптации организма к воздействию умственных и физических нагрузок, а также расширению функциональных возможностей физиологических систем, повышению сопротивляемости защитных сил организма.
- создание основы для творческого и методически обоснованного применения методик проведения учебно-тренировочных занятий в избранном виде спорта и программ спортивно массовых мероприятий в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

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

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	ИД-1 УК-7 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Знать: основы здорового образа жизни, факторы формирования личностью социального опыта приобретения мотивационно-ценностного отношения к физической культуре и спорту. Уметь: организовывать и проводить индивидуальный и коллективный отдых и участвовать в массовых спортивных соревнованиях. Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление индивидуального здоровья.
		ИД-2 УК-7 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Знать: основы профессионально-прикладной физической культуры, правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности. Уметь: преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения, повышать работоспособность, сохранять и укреплять здоровье. Владеть: средствами и методами физического самосовершенствования психофизических способностей и качеств, для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

«Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту – баскетбол» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», учебного плана направления подготовки 19.03. 02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Методика обучения избранного вида спорта - баскетбол и систем физических упражнений

Раздел 2. Общая физическая и специальная подготовка в баскетболе

Раздел 3. Техническая подготовка в баскетболе

Раздел 4. Тактическая подготовка в баскетболе

Раздел 5. Специальная и волевая психическая подготовка

Раздел 6. Спортивная подготовка в баскетболе

Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка

5. Общая трудоемкость – часов по очной (заочной) формам обучения - 328 (328) часов, из них:

1. Контактная работа - 234(0) часов, в том числе практические занятия 234 (0) часа;

2. Самостоятельная работа - 94(328) часов, на подготовку и прохождение промежуточной аттестации – 6(0) часа.

Аттестация – зачет.

Б1.В.02 Введение в профессиональную деятельность

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков по основным этапам технологического процесса производства продуктов питания.

Задачами дисциплины является изучение:

- современного состояния пищевой промышленности;
 - роли отдельных питательных веществ в пищевых технологиях;
 - свойств и показателей качества сырья, используемого в хлебопекарном, кондитерском и макаронном производствах;
 - общих основ пищевых технологий.
- характеристики сырья используемого в кондитерском производстве;
- подготовки сырья и полуфабрикатов к производству;
- технологий производства сахаристых кондитерских 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-1	ПК-1 Способен осуществлять ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-1 _{ПК-1} Знать научные основы и общие принципы переработки растительного сырья и производства продуктов питания, технологические добавки и улучшители, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья ИД-2 _{ПК-1} Уметь использовать полученные знания для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья ИД-3 _{ПК-1} Использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарные нормы и правила в производственном процессе	Знать: принципы переработки растительного сырья. Уметь: подбирать технологические добавки и улучшители, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья Знать: правила организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья Уметь: организовывать технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья Знать: нормативную и техническую документацию Уметь: использовать нормативную и техническую документацию Владеть: навыками использования санитарные нормы и правила в производственном процессе
ПК-2	Способен осуществлять лабораторный контроль качества и	ИД-1 _{ПК-2} Знать требования, предъявляемые к качеству и	Знать: требования, предъявляемые к качеству и

	безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	<p>безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>ИД-2_{ПК-2} Уметь пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов</p> <p>ИД-3_{ПК-2} Владеть навыками работы на приборах, проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами</p>	<p>безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p>Уметь: пользоваться приборами и другим оборудованием для проведения анализов</p> <p>Владеть: навыками осуществления лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p>Знать: правила работы на приборах</p> <p>Уметь: проводить исследования</p> <p>Владеть: владеть навыками проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>
ПК-3	ПК-3 Способен осуществлять организационно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья	<p>ИД-2_{ПК-3} Уметь организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья; организовать работу структурного подразделения</p> <p>ИД-3_{ПК-3} Владеть навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Знать: параметры процесса производства продуктов питания из растительного сырья организации</p> <p>Уметь: осуществлять организационно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: навыками осуществления организационно-технологического обеспечения производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Знать: правила организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: организовывать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.02 «Введение в профессиональную деятельность» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

4.Содержание разделов дисциплины (модуля)

- 1.Введение. Основные понятия о пищевых продуктах и их роль в питании человека
- 2.Общие методы переработки пищевого сырья
- 3.Основы переработки растительного сырья. Основные технологии пищевых производств

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -108/3, по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 77 (12) часов из них:
лекции- 36(4) часов, лабораторных занятий 36(4) часов
2. Самостоятельная работа 31(96) часов, из них на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) час.

Аттестация – зачет

Б1.В.03 « Основы биоконверсии растительного сырья»

1.Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков магистранта по основам биоконверсии, включающих изучение биотехнологии сырья, полуфабрикатов и продуктов питания растительного происхождения.

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

- рассмотреть возможности и реальные масштабы применения биотехнологии с использованием биологических процессов – биоконверсии в производственных целях

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

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения
ПК-1	Способен осуществлять ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-2ПК-1 Уметь использовать полученные знания для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Знать: основные принципы биоконверсии растительного сырья Уметь: использовать знания биоконверсии растительного сырья для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов из растительного сырья Владеть: навыками применения биоконверсии растительного сырья в технологических процессах производства продуктов питания из растительного сырья
ПК-2	Способен осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	ИД-2ПК-2 Уметь пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов	Знать: стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов Уметь: пользоваться

			стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов Владеть навыками: использования стандартных и специальных методов исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов
ПК-3	Способен осуществлять организационно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-1ПК-3 Знать технологии производства продуктов питания из растительного сырья; основные структурные подразделения	Знать: основные принципы биоконверсии растительного сырья, технологии производства продуктов питания из растительного сырья Уметь: использовать знания биоконверсии растительного сырья и технологии производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками технологических процессов на основе основных принципов биоконверсии растительного сырья

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплины Б1.В.03 «Основы биоконверсии растительного сырья» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока Б1 – «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленности «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

4.Содержание дисциплины

- 1.Введение. Теоретические основы биоконверсии
- 2.Клеточная и биологическая инженерия
3. Химический состав живых организмов
4. Получение и промышленное использование ферментов.
5. Биоконверсия продуктов брожения в пищевой промышленности
6. Биотехнология в перерабатывающих отраслях АПК.
7. Экологическая безопасность биологических процессов, используемых в биотехнологии и биоконверсии пищевых производств.

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

- 1.Контактная работа 77(14) из них:
лекции 36(6) часов, лабораторных занятий 36 (6)часов
- 2.Самостоятельная работа 31(86) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным занятиям 26(81) часов, на подготовку к промежуточной аттестации 5(5)часов
Аттестация – зачет.

Б1. В.04 Технологическое оборудование предприятий отрасли

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков расчета, подбора и рациональной эксплуатации технологического и связанного с ним транспортного оборудования отрасли.

Задачами дисциплины являются изучение:

- современного технологического оборудования хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств;
- методов и принципов их расчета;
- принципов его монтажа, наладки и эксплуатации;
- технологического обслуживания и ремонта.
- формирование навыков решения технических проблем;
- изучение научных достижений и современных тенденций развития технологического оборудования в тесной взаимосвязи с вопросами технологии.

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-5	Осуществляет проектирование новых и реконструкции и технологическое перевооружение предприятий по производству продукции из растительного сырья	ИД-3 _{ПК-5} Владеть навыками участия в разработке планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывать нормативы материальных затрат (технические нормы расхода	Знать: теоретические основы и инженерные задачи основных процессов производства продуктов из растительного сырья
			Уметь: проектировать технологические линии, выбирать современное технологическое оборудование, в наибольшей степени отвечающее особенностям производства; анализировать условия и регулировать режим работы технологического оборудования
			Владеть: навыками исследований работы оборудования с целью оптимизации режимов работы оборудования; инженерными расчетами соответствия оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства
ПК-6	Умеет обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-2 _{ПК-6} Уметь проводить технологическую компоновку, подбор оборудования для технологических линий и участков производства на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья	Знать: назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно – измерительных приборов и автоматики основных процессов производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий.
			Уметь: осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья
			Владеть: навыками проведения инженерных расчетов соответствия оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технологическое оборудование предприятий отрасли» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины(модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Классификация технологического оборудования. Общие сведения о поточных линиях ХПП

Раздел 2. Оборудование ХКМП общего назначения: оборудование для отделений хранения и подготовки сырья к производству

Раздел 3. Оборудование для приема, хранения и транспортирования сырья к производству. Оборудование для дозирования компонентов

Раздел 4. Оборудование для приготовления и брожения теста (тестомесильные машины и тесто-приготовительные агрегаты)

Раздел 5. Оборудование для тесторазделочного отделения. (тестоделительные, тестоокруглительные, тестозакаточные машины) Оборудование для выработки специальных сортов изделий

Раздел 6. Конвейерные шкафы расстойки. Механизмы выгрузки и посадки тестовых заготовок

Раздел 7. Оборудование для гигротермической и тепловой обработки тестовых заготовок Промышленные печи хлебопекарного и кондитерского производств

Раздел 8. Поточные линии и специализированное оборудование для производства макаронных изделий

Раздел 9. Поточные линии и специализированное оборудование для производства кондитерских изделий

Раздел 10. Технологическое оборудование для переработки зерна.

Раздел 11. Оборудование для измельчения пищевых продуктов

Раздел 12. Организация технического обслуживания и ремонт машин и аппаратов

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

1. Контактная работа 157(41) часов в том числе:

лекции- 48(12) часов, лабораторных занятий 70(12) часов; групповых консультаций – 4(4) час; контрольные балльно -рейтинговые мероприятия – 6(0); промежуточная аттестация – 10(6).

2. Самостоятельная работа 59(175) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля подготовка к лабораторным работам – 17(142),; на подготовку к промежуточной аттестации – 32(9) часов.

Аттестация – зачет, экзамен, курсовой проект.

Б1.В.05 «Проектирование предприятий отрасли»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков проектирования хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятий с использованием вычислительных комплексов, обеспеченных общепромышленными базами данных по сырью, рецептурам, технологиям, технологическому оборудованию, приборам, датчиковой аппаратуре и строительным конструкциям.

Задачами дисциплины являются формирование умений и навыков по следующим направлениям деятельности:

- подготовка технико-экономического обоснования на строительство предприятия, увязанное с бизнес-планом и требованиями потребительского рынка;
- обоснование выбора технологий и технологического оборудования с учетом мощности предприятия и ассортимента вырабатываемой продукции из растительного сырья (хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий.);
- расчет технологического оборудования;

- выбор оптимальных значений технологических параметров всех стадий производства продукции с учетом свойств сырья и нормативной рецептуры;
- обоснование выбора объемно – планировочных решений строительства предприятия.

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-5	Осуществляет проектирование новых и реконструкции и технологическое перевооружение предприятий по производству продукции из растительного сырья	ИД-3 _{ПК-5} Владеть навыками участия в разработке планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывать нормативы материальных затрат (сырья, полуфабрикатов, материалов)	<p>Знать: основы технико-экономического обоснования строительства нового предприятия или реконструкции действующего;</p> <p>-нормы проектирования предприятий отрасли;</p>
			<p>Уметь: - применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья;</p> <p>- рассчитывать технологическое оборудование и выдавать значения технологических параметров для его настройки с учетом ритма функционирования линии и критериев оптимизации всех стадий процесса производства продукции;</p> <p>- рассчитывать нормативы материальных затрат (сырья, полуфабрикатов, материалов)</p>
			<p>Владеть: навыками рационального выбора технологических схем и подбора оборудования при технологическом проектировании или реконструкции предприятий отрасли;</p> <p>- навыками расчета потребного количества сырья и материалов на проектируемую мощность предприятия;</p> <p>- в правильном расчете и подборе персонала</p>
ПК-6	Умеет обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-1 _{ПК-6} Знать основы технологической компоновки, подбора оборудования для технологических линий и участков производства на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья	<p>Знать: -технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях;</p> <p>- основные правила техники безопасности и экологической защиты окружающей среды при эксплуатации технологического оборудования;</p>
			<p>Уметь: применять методики расчета технико – экономической эффективности производства про-</p>

			<p>дуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; - рассчитывать технологическое оборудование и выдавать значения технологических параметров для его настройки с учетом ритма функционирования линии и критериев оптимизации всех стадий процесса производства продукции; -выдавать исходные требования на недостающее технологическое оборудование;</p> <p>Владеть: навыками рационального выбора технологических схем и подбора оборудования при технологическом проектировании или реконструкции предприятий отрасли; - навыками расчета потребного количества сырья и материалов на проектируемую мощность предприятия;</p>
		<p>ИД-3_{ПК-6} Владеть навыками проектных работ по технологической компоновке, подбору оборудования для технологических линий и участков производства на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Знать: методики расчета производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: разрабатывать планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой технологии продуктов питания из растительного сырья;</p> <p>- разрабатывать технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: навыками проектных работ и расчетов потребности в средствах производства и рабочей силе по каждой технологической операции производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях</p>
<p>ПК-7</p>	<p>ПК-7. Руководит организационно-управленческой деятельностью, организует рациональное использование основных видов ресурсов</p>	<p>ИД-1_{ПК-7} Знать вопросы организации технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Знать: - способы организации эффективной работы производства; -состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях</p> <p>Уметь: применять методики расчета технико-экономической эф-</p>

			<p>фektivности производства продуктов питания из растительного сырья</p>
			<p>Владеть: навыками повышения эффективности производства и конкурентоспособности продукции, направленных на использование и сокращение расходов сырья, материалов, внедрение безотходных и малоотходных технологий переработки растительного сырья.</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Проектирование предприятий отрасли» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02. Продукты питания из растительного сырья.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Предмет и содержание курса. Хлебопекарные предприятия. Обоснование целесообразности строительства или реконструкции предприятия

Раздел 2. Обоснование ассортимента изделий Технологическая часть

Раздел 3. Архитектурно-строительная часть

Раздел 4. Санитарно-техническая часть

Раздел 5. Энергетическая часть

Раздел 6. Охрана труда и техника безопасности

Охрана окружающей среды

Раздел 7. Кондитерские предприятия. Структура кондитерских предприятий. Виды проектных работ

Раздел 8. Общие вопросы проектирования кондитерских предприятий

Раздел 9. Технологическая часть проекта

Раздел 10. Энергоснабжение кондитерских предприятий

Раздел 11. Общеинженерное проектирование кондитерских предприятий.

Раздел 12. Макароны предприятия. Общие вопросы проектирования макаронных предприятий

Расчет мощности макаронных предприятий Раздел 13.

Раздел 13. Технологические схемы производства макаронных изделий

Раздел 14. Общеинженерное проектирование предприятий по переработке зерна.

Раздел 15. Расчет склада хранения сырья, пневмотранспорта, стабилизаторов – накопителей. Склады готовой продукции на макаронной фабрике Подбор и расчет упаковочного оборудования, тары.

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

1. Контактная работа 151(8) часов в том числе:
лекции- 60(12) часов, лабораторных занятий 76(8) часов; групповых консультаций – 4(1) час; контрольные балльно -рейтинговые мероприятия – 6(0); промежуточная аттестация – 2(1).

2. Самостоятельная работа 65(195) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля подготовка к лабораторным работам – 44(175);, на подготовку к промежуточной аттестации – 10(5) часов.

Аттестация – зачет, зачет с оценкой, курсовой проект.

Б1.В.06 Технология сахаристых кондитерских изделий

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области технологии сахаристых кондитерских изделий.

Задачами дисциплины является изучение:

- характеристики сырья используемого в кондитерском производстве;
- подготовки сырья и полуфабрикатов к производству;
- технологий производства сахаристых кондитерских 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-1	ПК-1 Способен осуществлять ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья	<p>ИД-1_{ПК-1} Знать научные основы и общие принципы переработки растительного сырья и производства продуктов питания, технологические добавки и улучшители, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>ИД-2_{ПК-1} Уметь использовать полученные знания для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>ИД-3_{ПК-1} Использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарные нормы и правила в производственном процессе</p>	<p>Знать: принципы переработки растительного сырья.</p> <p>Уметь: подбирать технологические добавки и улучшители, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: навыками ведения технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Знать: правила организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: организовывать технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: навыками контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Знать: нормативную и техническую документацию</p> <p>Уметь: использовать нормативную и техническую документацию</p> <p>Владеть: навыками использования санитарных норм и правила в производственном процессе</p>
ПК-2	Способен осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	<p>ИД-1_{ПК-2} Знать требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>ИД-2_{ПК-2} Уметь пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов</p>	<p>Знать: требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p>Уметь: пользоваться приборами и другим оборудованием для проведения анализов</p> <p>Владеть: навыками осуществления лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p>Знать: правила работы на приборах</p> <p>Уметь: проводить исследования</p> <p>Владеть: владеть навыками проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>

		ИД-3 _{ПК-2} Владеть навыками работы на приборах, проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами	
ПК-3	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 ИД-3 _{ПК-3} Владеть навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Знать: параметры процесса производства продуктов питания из растительного сырья организации Уметь: осуществлять организационно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками осуществления организационно-технологического обеспечения производства продуктов питания из растительного сырья Знать: правила организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья Уметь: организовывать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.06 «Технология сахаристых кондитерских изделий» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленности «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

4. Содержание дисциплины

- Раздел 1. Характеристика сырья используемого в кондитерском производстве
- Раздел 2 Подготовка сырья и полуфабрикатов к производству
- Раздел 3. Производство мармелада
- Раздел 4. Производство пастилы
- Раздел 5. Производство конфет и ириса
- Раздел 6. Производство карамели
- Раздел 7. Приготовление начинок
- Раздел 8. Производство шоколада, шоколадных изделий и полуфабрикатов
- Раздел 9. Производство драже
- Раздел 10. Технология приготовления халвы

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

1. Контактная работа 148(40) часов из них:

-лекции-48(12) часов, лабораторных занятий 64(14) часов, практических занятий – 16(4)

2. Самостоятельная работа 68(176) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 32(7) часа.

Аттестация – зачет, экзамен.

Б1.В.07 Технология хлеба

1. Цели и задачи дисциплины

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

Задачами дисциплины является изучение:

- основных стадий технологического процесса производства хлеба;
- хлебопекарных свойств основного и дополнительного сырья;
- способов приготовления пшеничного и ржаного теста;
- способов выпечки хлеба и булочных изделий;
- принципов расчета выхода хлеба и уменьшение технологических затрат и потерь;
- определение качества готовой продукции
- повышение пищевой ценности хлеба.

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-1	Способен осуществлять ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-1_{ПК-1} Знать научные основы и общие принципы переработки растительного сырья и производства продуктов питания, технологические добавки и улучшители, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья ИД-3_{ПК-1} Использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарные нормы и правила в производственном процессе	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 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
ПК-2	Способен осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	ИД-1_{ПК-2} Знать требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	Знать: медико-биологические требования, санитарные нормы качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых изделий Уметь: работать на приборах для определения качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами Владеть: методами проведения стандартных испытаний для определения показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
ПК-3	Способен осуществлять организаци-	ИД-2_{ПК-3} Уметь организовать технологический процесс производст-	Знать: технологии производства продуктов питания из растительного сы-

	онно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья	ва продуктов питания из растительного сырья; организовать работу структурного подразделения	рья; Уметь: организовать процесс производства продуктов питания из растительного сырья; Владеть: навыками организации работ структурных подразделений
ПК-6	Умеет обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-1_{ПК-6} Знать основы технологической компоновки, подбора оборудования для технологических линий и участков производства на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья	Знать: основы технологической компоновки, подбора оборудования для технологических линий и участков производства на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья Уметь: обосновывать и проводить технологическую компоновку, подбор оборудования для технологических линий и участков производства на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками проектных работ по технологической компоновке, подбору оборудования для технологических линий и участков производства на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья
ПК-7	Руководит организационно-управленческой деятельностью, организует рациональное использование основных видов ресурсов	ИД-1_{ПК-7} Знать вопросы организации технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья	Знать: организацию управления технологическими процессами в технологии производства продуктов питания из растительного сырья Уметь: контролировать рациональное использование основных видов ресурсов Владеть: методами определения показателей эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология хлеба» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

4. Содержание дисциплины (модуля)

1. Введение. Краткий обзор развития хлебопекарной промышленности России. Значение хлеба, хлебобулочных изделий в питании человека
2. Этапы процесса производства хлебобулочных изделий.
3. Хлебопекарные свойства основного сырья
4. Прием, хранение и подготовка хлебопекарного сырья к производству
5. Приготовление пшеничного теста.
6. Приготовление ржаного теста.
7. Разделка теста.
8. Выпечка хлеба.
9. Хранение и черствение хлеба.
10. Выход хлеба
11. Пути и способы улучшения качества хлеба
12. Дефекты и болезни хлеба
13. Ассортимент хлеба и хлебобулочных изделий.
14. Пищевая ценность хлеба и пути ее повышения.

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

1. Контактная работа 150 (42) часов, из них:

Лекций – 48 (12) часа, лабораторных работ – 64 (14), практических занятий – 16 (4).

2. Самостоятельная работа – 66 (174) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам – 24 (155) часа, на выполнение курсовой работы – 10(10) часов, на подготовку к промежуточной аттестации: зачету в 6 семестре – 5(5); экзамену в 7 семестре – 27(4) часа.

Аттестация – экзамен. Предусмотрена курсовая работа.

Б1.В.08 Технология макаронных изделий

1. Цели и задачи дисциплины

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

Задачи дисциплины - приобретение студентами знаний по технологии макаронного производства, которые будут использованы ими при выполнении учебно- исследовательской работы, курсовых работ и ВКР а также в дальнейшей деятельности в соответствии с выбранным направлением подготовки.

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-1	ПК-1 Способен осуществлять ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-2пк-1 Уметь использовать полученные знания для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	<p>Знать: Ресурсо- и энергосбережение технологических процессов. -физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов (нагрева, охлаждения, давления, облучения и т. п.) - методы влияния на структуру и свойства современных металлических и неметаллических материалов способы получения их заданного уровня. -методы, этапы формирования структуры и свойств материалов в процессе переработки и производства товарных продуктов; факторы, формирующие ассортимент и качество материалов; Уметь: Изучать и анализировать научно-техническую информацию; разрабатывать технологические схемы производства продукции из растительного сырья -оценивать и прогнозировать поведение материала и причин отказов деталей и инструментов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов - проводить анализ условий эксплуатации и производства. -обоснованно и правильно выбирать материал, назначать обработку в целях получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность изделий. Владеть: Методами рационального выбора</p>

			<p>оборудования для автоматизации и механизации технологических процессов.</p> <p>Разработкой нормативной и технологической документации с учетом новейших достижений в области технологии и техники.</p>
ПК-2	<p>ПК-2 Способен осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>	<p>ИД-3_{ПК-2} Владеть навыками работы на приборах, проведения исследований свойств сырья, готовой продукции в соответствии с нормативными документами</p>	<p>Знать: основы физических явлений, происходящих в процессах переработки вязко-упругих и вязко-пластичных пищевых масс ;</p> <p>-реологические характеристики сырья, полуфабрикатов и готовых изделий ;</p> <p>-основные научно-технические проблемы, а также тенденции развития технологических процессов и оборудования хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств .</p> <p>уметь: применять полученные знания в дальнейшей самостоятельной работе в промышленности и научно-исследовательских организациях ;</p> <p>-осуществлять обоснованный выбор технологического оборудования с учетом реологических свойств сырья и полуфабрикатов ;</p> <p>- использовать связь между реологическими свойствами пищевых масс и качеством готовых изделий ;</p> <p>- пользоваться приборами для определения реологических свойств полуфабрикатов и готовых изделий хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств в лабораторных условиях .</p> <p>Владеть навыками: работы с современными приборами и методиками, в том числе на базе персональных компьютеров для оценки реологических характеристик сырья, полуфабрикатов и готовой продукции ;</p> <p>-прикладными программами для получения, обработки и интерпретации данных реологических исследований .</p>
ПК-3	<p>ПК-3Способен осуществлять организационно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>ИД-2_{ПК-3} Уметь организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья; организовать работу структурного подразделения</p>	<p>Знать:</p> <p>-федеральные законы и нормативные документы в области производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p>-основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции;</p> <p>-ресурсо- и энергосбережение технологических процессов;</p> <p>-физико-химические основы и функционально-технологические свойства пищевых ингредиентов, пищевых и биологически активных добавок, технологические аспекты их использования с учетом особенностей состава и технологий продуктов питания из растительного сырья;</p> <p>Уметь:-определять расход сырья и рассчитывать рецептуры, подбирать тип замеса теста с учетом качества муки и ассортимента выпускаемой продукции.</p> <p>-подбирать режим сушки с учетом ассортимента выпускаемой продукции и типа сушилки;</p> <p>-формулировать ассортиментную политику на основе конъюнктуры рынка, грамотного применения сырья, пищевых добавок и</p>

			<p>улучшителей;</p> <p>-разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов готовых изделий;</p> <p>-изучать и анализировать научно-техническую информацию;</p> <p>-разрабатывать технологические схемы производства продукции из растительного сырья;</p> <p>Владеть: – методикой проведения стандартных испытаний для определения показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;</p> <p>- навыками разработки нормативной и технологической документации с учетом новейших достижений в области технологии и техники;</p> <p>- методикой разработки технологических процессов, обеспечивающих высокое качество продукции.</p>
--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология макаронных изделий» входит в обязательные дисциплины вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

4. Содержание дисциплины

Тема 1 Ведение Классификация макаронных изделий

Тема 2 Сырье для производства макаронных изделий

Тема 3 Макаронные свойства муки

Тема 4 Приготовление и прессование макаронного теста

Тема 5 Влияние качества муки, параметров замеса прессования на свойства теста и качество изделий

Тема 6 Влияние различных параметров на свойства теста и качество изделий

Тема 7 Высокотемпературные режимы замеса и формования теста

Тема 8 Разделка сырых изделий

Тема 9 Сушка, стабилизация и охлаждение макаронных изделий

Тема 10 Сушка с использованием низкотемпературных режимов

Тема 11 Производство нетрадиционных видов макаронных изделий

Тема 12 Требования, предъявляемые к качеству макаронных изделий

Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц - 252/7, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 174 (46) часов из них:

лекции- 76(18) часов, лабораторных занятий- 76(18);

2. Самостоятельная работа 51(197) часа, из них на подготовку к промежуточной аттестации – 27(9) часа.

Аттестация – экзамен, зачет. Предусмотрена курсовая работа.

Б1.В.09 Общая технология переработки зерна

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков об основных операциях размола зерна в муку и производства хлеба.

Задачи дисциплины:

-рассмотреть основные продукты мукомольного производства, дать характеристику крупяного сырья и ассортимента крупы, перечислить основные технологические процессы

подготовки зерна к помолу, классификация, помолов пшеницы, ржи и тритикале;

-дать представление о простых и сложных повторительных помолах с сокращенным и развитым обогащением крупок, выявить основные особенности помола пшеницы в муку для макаронных изделий;

-иметь представление об особенностях производства крупы, переработке кукурузы,

гречихи, риса, овса, ячменя и пшеницы в крупу.

- изучить основные продукты хлебопекарного производства;
- рассмотреть технологическую схему приготовления хлеба;
- изучить последовательность и назначение отдельных технологических операций;
- иметь представление об особенностях приготовления хлеба и хлебобулочных 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 -1	Способен осуществлять ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-2 _{ПК-1} Уметь использовать полученные знания для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	<p>Знать: технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: использовать полученные знания для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: навыками применения полученных знаний для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p>
ПК-2	Способен осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	ИД-2 _{ПК-2} Уметь пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов	<p>Знать: требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов</p> <p>Владеть: навыками работы на приборах, проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами</p>

ПК -3	Способен осуществлять организационно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-1 _{ПК-3} Знать технологии производства продуктов питания из растительного сырья; основные структурные подразделения	Знать: технологии производства продуктов питания из растительного сырья; основные структурные подразделения Уметь: организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья; организовать работу структурного подразделения Владеть: навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья
--------------	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.09 «Общая технология переработки зерна» входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья направленность (профиль) - Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

4.Содержание разделов дисциплин

1. Введение. Общая технология переработки зерна
2. Качество муки различных сортов
3. Технологические процессы подготовки зерна к помолу
4. Формирование помольных партий зерна
5. Помолы ржи, тритикале
6. Характеристика процессов технологии муки
7. Построение технологических процессов макаронных помолов
8. Переработка овса, ячменя, пшеницы в крупу
9. Технологический процесс производства гречневой и пшеничной крупы
10. Технологический процесс производства крупы из кукурузы и гороха
11. Технологическая схема приготовления хлеба
12. Технологическая схема приготовления хлеба
13. Разделка теста и выпечка хлеба
14. Качество готовых изделий

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

1. Контактная работа: 69(18)- из них:

лекции – 32(8) часа, лабораторных – 32(8) часа

2. Самостоятельная работа – 39(85) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным занятиям – 34(80) часов, на подготовку к промежуточной аттестации 5(5)часов.

Аттестация – зачет.

Б1.В.10 «Технохимический контроль и учет на предприятиях отрасли»

1.Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирования у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по вопросам совершенствования методов контроля растительного сырья и готовой продукции, соблюдение регламентируемых режимов технологической обработки и хранения сырья и готовой продукции, всестороннего анализа причин снижения качества и появления дефектов.

Задачами дисциплины является изучение:

- основ теории организации и ведения технохимического контроля на перерабатывающих предприятиях;
 - основных точек технологического контроля;
 - правил и периодичности отбора проб;
 - структуры и оборудования производственной лаборатории;
 - методов контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативной и технологической документацией.
- характеристики сырья используемого в кондитерском производстве;
- подготовки сырья и полуфабрикатов к производству;
- технологий производства сахаристых кондитерских 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-1	ПК-1 Способен осуществлять ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья	<p>ИД-1_{ПК-1} Знать научные основы и общие принципы переработки растительного сырья и производства продуктов питания, технологические добавки и улучшители, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>ИД-2_{ПК-1} Уметь использовать полученные знания для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>ИД-3_{ПК-1} Использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарные нормы и правила в производственном процессе</p>	<p>Знать: принципы переработки растительного сырья.</p> <p>Уметь: подбирать технологические добавки и улучшители, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: навыками ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Знать: правила организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: организовывать технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: навыками контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Знать: нормативную и техническую документацию</p> <p>Уметь: использовать нормативную и техническую документацию</p> <p>Владеть: навыками использования санитарных норм и правила в производственном процессе</p>
ПК-2	Способен осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	<p>ИД-1_{ПК-2} Знать требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>ИД-2_{ПК-2} Уметь пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов</p>	<p>Знать: требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p>Уметь: пользоваться приборами и другим оборудованием для проведения анализов</p> <p>Владеть: навыками осуществления лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p>Знать: правила работы на приборах</p> <p>Уметь: проводить исследования</p> <p>Владеть: владеть навыками проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>

		ИД-3 _{ПК-2} Владеть навыками работы на приборах, проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами	
ПК-3	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 ИД-3 _{ПК-3} Владеть навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Знать: параметры процесса производства продуктов питания из растительного сырья организации Уметь: осуществлять организационно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками осуществления организационно-технологического обеспечения производства продуктов питания из растительного сырья Знать: правила организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья Уметь: организовывать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.10 «Технохимический контроль и учет на предприятиях отрасли» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

4. Содержание разделов дисциплины (модуля)

1. Понятие о технохимическом контроле, его целях и задачах
2. Схема контроля технологического процесса хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства
3. Виды нормативной и технической документации.
4. Контроль приема, хранение и подготовка сырья к производству
5. Контроль свойства основного и дополнительного сырья
6. Контроль основных технологических процессов производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий
7. Технологические инструкции и рецептуры
8. Методы контроля качества готовых изделий
9. Санитарные нормы для предприятий по производству хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий

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

1. Контактная работа 103(28) часов из них:
лекции- 44(10) часов, лабораторных занятий 44(10) часов
2. Самостоятельная работа 77(152) часов, из них на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) час.
Аттестация – экзамен.

Б1. В.11 Методы исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины - является формирование компетенций, направленных на получение теоретических знаний и практических навыков бакалавра в области исследований сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.

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.

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения
ПК-2	Способен осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	ИД-2ПК-2 Уметь пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов	Знать: требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья Уметь: пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов Владеть навыками: работы на приборах, проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.11 «Методы исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 – «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленности «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

4.Содержание разделов дисциплин

1. Введение и организация методов исследования сырья и полуфабрикатов
2. Классификация методов исследования сырья и полуфабрикатов и готовой продукции
3. Органолептические методы исследования сырья и полуфабрикатов. Сущность методов исследования
4. Физические методы исследования сырья и полуфабрикатов
5. Химические методы исследования сырья и полуфабрикатов

6. Физико-химические методы исследования. Сущность методов
7. Биохимические методы исследования сырья и полуфабрикатов
8. Микробиологические методы исследования сырья и полуфабрикатов
9. Товарно-технологические методы исследования
10. Методы исследования реологических свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

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

1. Контактная работа: 69(12)- из них:

лекции – 32(4) часа, лабораторных – 32(6) часа

2. Самостоятельная работа – 3(60) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным занятиям – 0(55) часов, на подготовку к промежуточной аттестации 0(5) часов.

Аттестация – зачет.

Б1.В.ДВ.01.01 Биотехнологические основы хлебопекарного производства

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области биотехнологических процессов хлебопекарного производства, основанных на биохимических и микробиологических процессах созревания полуфабрикатов, а также на достижениях в области молекулярной биологии, геномной инженерии и генетики.

Задачами дисциплины является:

- приобретение знаний о биотехнологических процессах, протекающих при приготовлении хлеба;
- приобретение практических навыков работы с биотехнологическими системами в хлебопекарном производстве;
- развитие способностей к самостоятельному решению задач по оптимизации их работы на основе полученных теоретических знаний;
- приобретение знаний о современных методах оценки биотехнологических свойств сырья;
- приобретение знаний о методах регулирования биотехнологических свойств сырья и качества хлеба.

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	Обладает фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере производства продукции из растительного сырья	ИД-1 _{ПК-4} Знать сущность физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья в решении задач научно-исследовательской деятельности	Знать: основные свойства сырья, сущность физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья Уметь: использовать знания в области техники и технологии, необходимые для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере производства продукции из растительного сырья Владеть: навыками проведения измерений, экспериментов и наблюдений

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 Биотехнологические основы хлебопекарного производства входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» по выбору, включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

4. Содержание дисциплины (модуля)

1. Введение в биотехнологию хлебопекарного производства
2. Основные пищевые вещества зерна и муки и их свойства
3. Микрофлора полуфабрикатов хлебопекарного производства
4. Типы брожения теста
5. Основные процессы, протекающие при производстве хлеба
- 6 Микроорганизмы ржаных заквасок и теста
7. Микробиологические процессы в выпекаемой тестовой заготовке

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

1. Контактная работа 77 (14) часов, из них:
Лекций – 36(8) часа, лабораторных работ – 36(8).
2. Самостоятельная работа –67 (130) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам – 62 (125) часа, на подготовку к промежуточной аттестации: зачету – 5(5).
Аттестация – зачет с оценкой.

Б1.В.ДВ.01.02 Научные основы хлебопекарного производства

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области изучения хлебопекарного производства, основанных на биохимических и микробиологических процессах созревания полуфабрикатов.

Задачами дисциплины является изучение:

- основных биохимических, микробиологических, физико-химических и коллоидных процессов, протекающих при хранении и переработке сырья, в полуфабрикатах и готовой продукции при хранении с учетом современных требований к новым видам продукции;
- физико-химических показателей, по которым следует оценивать качество сырья, вспомогательных материалов, 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-4	Обладает фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере производства продукции из растительного сырья	ИД-1 _{ПК-4} Знать сущность физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья в решении задач научно-исследовательской деятельности	Знать: основные свойства сырья, сущность физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья Уметь: использовать знания в области техники и технологии, необходимые для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере производства продукции из растительного сырья Владеть: владеть навыками проведения измерений, экспериментов и наблюдений

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Научные основы хлебопекарного производства» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» по выбору, включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

4. Содержание дисциплины (модуля)

1. Введение в технологию хлебопекарного производства
2. Характеристика основного и дополнительного сырья для хлебопекарного производства
3. Процессы, протекающие при хранении муки
4. Процессы, вызывающие порчу муки
5. Процессы, происходящие при брожении (созревании) теста
6. Процессы, происходящие в тестовой заготовке при выпечке хлеба
7. Процессы, протекающие в хлебе после выпечки

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

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

Лекций – 36(8) часа, лабораторных работ – 36(8).

2. Самостоятельная работа – 67 (130) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам – 62 (125) часа, на подготовку к промежуточной аттестации: зачету – 5(5).

Аттестация – зачет с оценкой.

Б1.В.ДВ.02.01 «Физико-химические основы кондитерского производства»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области физико-химических основ кондитерского производства.

Задачами дисциплины является изучение:

- физико-химических свойств полуфабрикатов кондитерского производства и готовых изделий;

- физико-химических основ производства полуфабрикатов кондитерского производства;

- физико-химических основ производства готовых кондитерских 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-4	ПК-4 Обладает фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере производства продукции из растительного сырья	ИД-2 _{ПК-4} Уметь использовать методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ	Знать: методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ Уметь: использовать методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ Владеть: фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения

			научно-исследовательской деятельности в сфере производства продукции из растительного сырья
--	--	--	---

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Физико-химические основы кондитерского производства» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» по выбору, включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленности «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Физико-химические свойства полуфабрикатов кондитерского производства и готовых изделий

Раздел 2. Физико-химические основы производства мучных кондитерских изделий

Раздел 3. Физико-химические основы производства сахаристых и фруктово-ягодных кондитерских изделий

Раздел 4. Физико-химические основы производства шоколада и пралиновых конфет

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

1. Контактная работа – 59(12) часов из них:

-лекции-18(4) часов, лабораторных занятий - 36(6)

2. Самостоятельная работа 13(60) часов, на подготовку к промежуточной аттестации - 5(5)

часа.

Аттестация - зачет.

Б1.В.ДВ.02.02 Научные основы кондитерского производства

1. Цели и задачи дисциплины

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

- формирование компетенций, направленных на приобретение фундаментальных знаний, лежащих в основе научных основ производства кондитерских изделий;
- формирование основополагающего уровня знаний необходимого для подготовки студентов, способных анализировать и совершенствовать технологический процесс производства кондитерских изделий

Задачи:

- сформировать умение расширять знания из различных информационных источников и баз данных;
- сформировать навыки выполнения лабораторных работ, навыки самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой, проведение стандартных исследований сырья и готовой продукции;
- получить базовые представления о пище, питании, способах по совершенствованию технологических процессов

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 Обладает фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в	ИД-2 _{ПК-4} Уметь использовать методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ	Знать: методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ Уметь: использовать ме-

	сфере производства продукции из растительного сырья		тоды математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ Владеть: фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере производства продукции из растительного сырья
--	---	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Научные основы кондитерского производства» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» по выбору, включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленности «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

4. Содержание дисциплины

1. Научные основы технологических процессов
2. Физико-химические и коллоидные основы кондитерского производства
3. Биохимические процессы технологии кондитерского производства. Микробиологические процессы в кондитерском производстве
4. Изменения основных веществ в процессе производства кондитерских изделий

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

1. Контактная работа 59(12) часов в том числе:
лекции- 18(4) часа, лабораторных занятий 36(6) часов; групповых консультаций – 1(1) час; контрольные балльно - рейтинговые мероприятия – 3(0); промежуточная аттестация – 1(1).
2. Самостоятельная работа 13(60) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля подготовка к лабораторным работам – 8 (55),; на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.
Аттестация – зачет.

Б1.В.ДВ.03.01 Технология национальных мучных изделий

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области производства национальных мучных изделий, 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 национальных мучных изделий;
 - определение хлебопекарных свойств основного и дополнительного сырья;
 - изучение способов приготовления теста для национальных изделий;
 - изучение способов выпечки национальных мучных изделий;
 - принципы расчета выхода хлеба и уменьшение технологических затрат и потерь;
 - 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 компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	Способен осуществлять ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья	<p>ИД-1_{ПК-1} Знать научные основы и общие принципы переработки растительного сырья и производства продуктов питания, технологические добавки и улучшители, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>ИД-2_{ПК-1} Уметь использовать полученные знания для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Знать: основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции</p> <p>Уметь: разрабатывать технологические схемы производства продукции из растительного сырья</p> <p>Владеть: практическими навыками производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Знать: технологии производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p>Уметь: использовать полученные знания для контроля технологии производства;</p> <p>Владеть: навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p>
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	<p>Знать: технологии производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p>Уметь: организовать процесс производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p>Владеть: навыками организации работ структурных подразделений</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология национальных мучных изделий» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» по выбору 3 (ДВ.3), включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

4. Содержание дисциплины (модуля)

1. Введение. Общая характеристика национальных мучных изделий.
2. Характеристика основного и дополнительного сырья.
3. Приготовление теста, выпечка изделий. Хранение готовой продукции.
4. Национальные мучные изделия республик Северного Кавказа.
5. Национальные мучные изделия республик Средней Азии.
6. Национальные мучные изделия Закавказья
7. Национальные мучные изделия России, Украины, Белоруссии, Молдовы.
8. Национальные мучные изделия республик Прибалтики.
9. Хранение и черствение хлеба.

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

1. Контактная работа 71 (22) часов, из них:
Лекций – 16(6) часа, лабораторных работ – 32(8), практических занятий – 16 (6).
2. Самостоятельная работа –37 (81) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам – 32 (76) часа, на подготовку к промежуточной аттестации: зачету – 5(5).
Аттестация – зачет.

Б1.В.ДВ.03.02 «Нетрадиционные виды изделий»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области производства нетрадиционных видов изделий, 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 нетрадиционных видов изделий;
- определение хлебопекарных свойств основного и дополнительного сырья;
- изучение способов приготовления теста для нетрадиционных видов изделий;
- изучение способов выпечки нетрадиционных видов изделий;
- принципы расчета выхода хлеба и уменьшение технологических затрат и потерь;
- 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 компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	Способен осуществлять ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-1_{ПК-1} Знать научные основы и общие принципы переработки растительного сырья и производства продуктов питания, технологические добавки и улучшители, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья ИД-2_{ПК-1} Уметь использовать полученные знания для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из 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 Знать: технологии производства продуктов питания из растительного сырья; Уметь: использовать полученные знания для контроля технологии производства; Владеть: навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья
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

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология национальных мучных изделий» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» по выбору 3 (ДВ.3), включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

4. Содержание дисциплины (модуля)

1. Введение. Общая характеристика нетрадиционных видов изделий.
2. Характеристика основного, дополнительного и нетрадиционного сырья
3. Способы приготовления теста.
4. Нетрадиционные способы выпечки изделий.
5. Изделия с добавлением фруктового сырья
6. Изделия с добавлением овощного сырья
7. Изделия с использованием дикорастущего сырья
8. Повышение пищевой ценности хлеба

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

1. Контактная работа 71 (22) часов, из них:
Лекций – 16(6) часа, лабораторных работ – 32(8), практических занятий – 16 (6).
2. Самостоятельная работа –37 (81) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам – 32 (76) часа, на подготовку к промежуточной аттестации: зачету – 5(5).
Аттестация – зачет.

Б1.В.ДВ.04.01 Идентификация и фальсификация пищевых продуктов

1.Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по идентификации, способам и методам обнаружения фальсификации отдельных групп пищевых продуктов.

Задачами дисциплины является изучение:

- общих положений об идентификации пищевых продуктов;
- правил и порядка проведения идентификационного анализа, анализа подлинности, анализа качества, дегустационного анализа;
- видов, способов и методов идентификации.

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-1	Способен осуществлять ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-1 ПК-1 Знать научные основы и общие принципы переработки растительного сырья и производства продуктов питания, технологические добавки и улучшители, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья ИД-2 ПК-1 Уметь использовать полученные знания для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	<p>Знать: основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции</p> <p>Уметь: вести основные технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: методами проведения стандартных испытаний по определению показателей качества сырья полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p>Знать: организацию производственного контроля и управления технологическими процессами в технологии производства продуктов питания из растительного сырья на предприятиях</p> <p>Уметь: разрабатывать программы и методическое сопровождение проведения оценки качества сырья</p> <p>Владеть: навыками по проведению стандартных испытаний для определения показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>

ПК-2	Способен осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	<p>ИД-1ПК-2 Знать требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>ИД-2ПК-2 Уметь пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов</p>	<p>Знать: организацию производственного контроля и управления технологическими процессами в технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: разрабатывать программы и методическое сопровождение проведения оценки качества сырья</p> <p>Владеть: навыками по методам разработки технологических процессов, обеспечивающих высокое качество продукции и экологическую безопасность окружающей среды</p> <p>Знать: организацию производственного контроля и управления технологическими процессами в технологии производства продуктов питания из растительного сырья на предприятиях</p> <p>Уметь: разрабатывать программы и методическое сопровождение проведения оценки качества сырья</p> <p>Владеть: навыками по проведению стандартных испытаний для определения показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>
------	---	---	---

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Идентификация и фальсификация пищевых продуктов» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

4. Содержание дисциплины

1. Введение
2. Общие положения об идентификации
3. Виды, способы и методы идентификации
4. Подлинность и фальсификация пищевых продуктов
5. Идентификация, способы и методы обнаружения фальсификации отдельных групп пищевых продуктов

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

1. Контактная работа 103(24) часов из них: лекции - 44(8) часа, лабораторных работ – 44(8) часа.
2. Самостоятельная работа 50(152) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам - 23(148) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часа. Аттестация – экзамен

Б1.В.ДВ.04.02 Безотходные технологии в пищевой промышленности

1. Цель 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 компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	Способен осуществлять ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья	<p>ИД-1 ПК-1 Знать научные основы и общие принципы переработки растительного сырья и производства продуктов питания, технологические добавки и улучшители, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>ИД-2 ПК-1 Уметь использовать полученные знания для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Знать: основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции</p> <p>Уметь: вести основные технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: методами проведения стандартных испытаний по определению показателей качества сырья полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p>Знать: организацию производственного контроля и управления технологическими процессами в технологии производства продуктов питания из растительного сырья на предприятиях</p> <p>Уметь: разрабатывать программы и методическое сопровождение проведения оценки качества сырья</p> <p>Владеть: навыками по проведению стандартных испытаний для определения показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>
ПК-2	Способен осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	<p>ИД-1 ПК-2 Знать требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>ИД-2 ПК-2 Уметь пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов</p>	<p>Знать: организацию производственного контроля и управления технологическими процессами в технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: разрабатывать программы и методическое сопровождение проведения оценки качества сырья</p> <p>Владеть: навыками по методам разработки технологических процессов, обеспечивающих высокое качество продукции и экологическую безопасность окружающей среды</p> <p>Знать: организацию производственного контроля и управления технологическими процессами в технологии производства продуктов питания из растительного сырья на предприятиях</p> <p>Уметь: разрабатывать программы и методическое сопровождение проведения оценки качества сырья</p> <p>Владеть: навыками по проведению стандартных испытаний для определения показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 «Безотходные технологии в пищевой промышленности» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

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 -180/5, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 103(24) часов из них:
лекции - 44(8) часа, лабораторных работ – 44(8) часа.
2. Самостоятельная работа 50(152) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам - 23(148) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часа. Аттестация – экзамен.

Б2.О.01 (У) учебная ознакомительная

1. Вид, способы и формы проведения учебной практики

Вид практики - учебная

Тип практики – учебная, ознакомительная

Способы проведения практики – стационарная; выездная.

Учебная практика 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, заключаемых между организацией и ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский ГАУ».

Форма проведения учебной практики – дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения учебной 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 учебной практики - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков.

Учебная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 19.03.02. Продукты питания из растительного сырья

Учебная практика обучающихся на уровне ВО бакалавриата является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. В период прохождения практик у студентов формируются практические навыки работы по направлению подготовки, умения принимать самостоятельные решения на конкретных участках работы в реальных условиях, целостное представление о содержании, видах и формах профессиональной деятельности.

Цель учебной практики – расширение и закрепление теоретических знаний обучающихся через получение первичных профессиональных навыков, ознакомление обучающихся с характером и спецификой будущей деятельности и определяется учебным планом.

Основными задачами учебной практики являются:

- развитие способностей студента к самостоятельной деятельности в сфере управления: организаторских, аналитических, коммуникативных, исследовательских, самоорганизации и самоконтроля;
- формирование и развитие у студентов профессионально значимых качеств, устойчивого интереса к профессиональной управленческой деятельности, потребности в самообразовании;
- приобретение умений и навыков на основе знаний, полученных в процессе теоретического обучения;
- ознакомление с историей деятельности, видом собственности, организационно-правовой формой, системой управления и структурными подразделениями предприятия, организации, в которой обучающийся проходит учебную практику;
- изучение номенклатуры и ассортимента производимой продукции (видов выполняемых работ и оказываемых услуг), ее основных потребителей, финансово-экономических показателей деятельности, положения на рынке и направлений развития предприятия, организации;
- получение первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

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

Коды компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД1 _{УК} . 2.Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение ИД-2 _{УК} . 2.Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Знать: совокупность задач, обеспечивающих достижение поставленных целей Уметь: формулировать цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение Владеть: инструментами для решения задач, обеспечивающих достижение поставленных целей Знать: оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения Уметь: решать задачи, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения Владеть: навыками для решения задач учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
ОПК-3	Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	ИД-1 _{ОПК-3} Имеет и применяет знания в области инженерных процессов предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья ИД-2 _{ОПК-3} Умеет	Знать: области инженерных процессов предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья Уметь: применять свои знания в области инженерных процессов предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья Владеть: инженерными процессами на предприятиях отрасли

		использовать знания инженерных процессов при регулировании технологических процессов на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья	<p>Знать: инженерные процессы при регулировании технологических процессов на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: применять знания в области регулирования технологических процессов на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: технологическими процессами на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья</p>
ОПК-4	Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции	ИД-3 _{ОПК-5} Владеет навыками оценки эффективности технологических процессов на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья в конкурентных условиях современной экономики	<p>Знать: навыки оценки эффективности технологических процессов на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья в конкурентных условиях современной экономики</p> <p>Уметь: оценивать эффективность технологических процессов на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья в конкурентных условиях современной экономики</p> <p>Владеть: навыками оценки эффективности технологических процессов на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья в конкурентных условиях современной экономики</p>

3. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика входит в Блок 2 «Практики», относится к обязательной части учебного плана подготовки обучающихся по направлению 19.03.02. Продукты питания из растительного сырья.

Для студентов очной формы обучения учебная практика проводится в 2 и 4 учебном семестре.

Для студентов заочной формы обучения учебная практика завершает 8 учебный семестр.

Полученные в ходе учебной практики результаты могут быть использованы при подготовке рефератов и курсовых работ и проектов.

Общее учебно-методическое руководство практикой и контроль за ее прохождением осуществляет выпускающая кафедра «Технология продуктов из растительного сырья».

Для непосредственного руководства практикой студентов назначается руководитель практики от выпускающей кафедры. Преподаватель – руководитель практики обеспечивает проведение учебной практики, включая:

- проведение инструктажа по охране труда и техники безопасности;
- проведение установочных лекций;
- ознакомление с программой практики;
- инструктаж о порядке оформления отчета по практике;
- указание сроков предоставления отчетов по практике на кафедру, время и место защиты отчетов;
- участие в научно-исследовательской работе

4. Объем учебной практики

Объем и продолжительность учебной практики 3 зачетные единицы (108 академических часов, 2 недели)

5. Содержание учебной практики

5.1. Структура и содержание учебной практики

Содержание учебной практики определяется целями и задачами практики. В процессе прохождения практики обучающийся проводит исследования производственной деятельности выбранного объекта-места прохождения практики, изучает его организационную структуру, перечня

выпускаемой продукции, оказываемых услуг, выполняемых работ и связывает полученные результаты с общим состоянием экономики.

Вид работ и содержание производственной практики (учебная), включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)

№ п/п	Разделы практики, виды учебной работы	Контактная работа			Самостоятельная работа обучающегося	Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
		консультация руководителя практики от университета	индивидуальные консультации с руководителем практики от предприятия	сбор и анализ данных, выполнение индивидуального задания		
1. Подготовительный этап						
1.1	Установочная лекция Составление плана прохождения практики, определение форм проведения работы, объема поручений, получение общего и индивидуального задания на практику; постановка и формулировка задач практики	2	1			Получение индивидуальных заданий; перечень планируемых результатов при прохождении практики
1.2	Инструктаж по технике безопасности	2	2			Инструктаж по прохождению практики и зачет по технике безопасности
1.3	Приобретение первичных навыков научно-исследовательской деятельности. Ознакомление со структурой отчета					Проверка выполнения этапа Изучение содержания практики
2. Производственный этап						
2.1	Характеристика сырьевой зоны; виды сырья; правила приемки и контроля качества; требования к составу и качеству, нормативные документы, регламентирующие эти требования		2	12	14	Проверка посещаемости. Устный опрос-закрепление знаний, умений и навыков, полученных при прохождении производственного этапа.
2.2	Проведение....					
3. Аналитический этап						
3.1	Формирование базы аналитических данных	2			8	Проверка посещаемости. Устный опрос-закрепление знаний, умений и навыков, полученных при прохождении аналитического этапа.
3.2	Комплексный анализ собранных данных с использованием различных методов	2		8	10	
3.3	Первичная обработка сырья: Типы и марки оборудования для приемки, измерения массы. Организация производства готовой продукции				10	
3.4	Организация системы контроля качества выработки					Проверка индивидуальных заданий.

	ваемых продуктов, включая контроль сырья, технологических процессов производства продукции					
4. Заключительный этап						
4.1	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	2	1		4	Устный опрос-закрепление знаний, умений и навыков, полученных при прохождении аналитического этапа.
4.2	Подготовка отчета по учебной практике Представление собранных материалов руководителю практики	2		2	8	Проверка выполненного этапа. Сдача и защита отчета по производственной практике.
Итого-108		12	8	24	64	

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

1. Контактная работа 44 (44) часов
 2. Самостоятельная работа 64(64) часов.
- Аттестация - зачет.

Б2.О.02(У) Учебная практика, технологическая

1. Вид, способы и формы проведения практики

Вид практики – учебная

Тип практики – технологическая.

Способы проведения практики – стационарная; выездная.

Практика (учебная, технологическая) 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, заключаемых между организацией и ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский ГАУ».

Форма проведения Учебной, технологической 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 учебной практики (Учебная, технологическая).

Цель практики – закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретением практических навыков и компетенций и опыта самостоятельной профессиональной деятельности

Основными задачами учебной, технологической практики **являются:**

- углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин;
- подготовка к осознанному и углубленному изучению профессиональных дисциплин;
- закрепление теоретических знаний и приобретение первичных профессиональных умений и навыков;
- знакомство с предприятием, получение общих представлений о работе предприятия, о выпуске продукции и производственных процессах

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

Коды компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-2	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-2 _{УК-2} Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Знать: Знать: технологические схемы производства, технологическое оборудование для производства продуктов питания из растительного сырья Уметь: обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов
ОПК-2	ОПК- 2. Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} осуществляет расчеты, анализирует полученные результаты и составляет заключение по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям	Знать: анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта применительно к сфере своей профессиональной деятельности и участие в исследовании технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; Уметь: проводить измерения, анализ и математическую обработку экспериментальных данных; Владеть: современными методами исследования и моделирования для повышения эффективности использования сырьевых ресурсов
ПК-1	ПК-1 Способен осуществлять ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-2 _{ПК-1} Уметь использовать полученные знания для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Знать: Ресурсо- и энергосбережение технологических процессов. -физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов (нагрева, охлаждения, давления, облучения и т. п.) - методы влияния на структуру и свойства современных металлических и неметаллических материалов способы получения их заданного уровня. -методы, этапы формирования структуры и свойств материалов в процессе переработки и производства товарных продуктов; факторы, формирующие ассортимент и качество материалов; Уметь: Изучать и анализировать научно-техническую информацию; разрабатывать технологические схемы производства продукции из растительного сырья -оценивать и прогнозировать поведение материала и причин отказов деталей и инструментов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов - проводить анализ условий эксплуатации и производства. -обоснованно и правильно выбирать материал, назначать обработку в целях получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую

			<p>надежность изделий.</p> <p>Владеть: Методами рационального выбора оборудования для автоматизации и механизации технологических процессов.</p> <p>Разработкой нормативной и технологической документации с учетом новейших достижений в области технологии и техники.</p>
ПК-2	ПК-2 Способен осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	ИД-3 _{ПК-2} Владеть навыками работы на приборах, проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами	<p>Знать: основы физических явлений, происходящих в процессах переработки вязко - упругих и вязко-пластичных пищевых масс ;</p> <p>-реологические характеристики сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;</p> <p>-основные научно-технические проблемы, а также тенденции развития технологических процессов и оборудования хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств .</p> <p>уметь: применять полученные знания в дальнейшей самостоятельной работе в промышленности и научно-исследовательских организациях ;</p> <p>-осуществлять обоснованный выбор технологического оборудования с учетом реологических свойств сырья и полуфабрикатов ;</p> <p>- использовать связь между реологическими свойствами пищевых масс и качеством готовых изделий ;</p> <p>- пользоваться приборами для определения реологических свойств полуфабрикатов и готовых изделий хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств в лабораторных условиях .</p> <p>Владеть навыками: работы с современными приборами и методиками, в том числе на базе персональных компьютеров для оценки реологических характеристик сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;</p> <p>-прикладными программами для получения, обработки и интерпретации данных реологических исследований.</p>
ПК-3	ПК-3Способен 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	<p>Знать:</p> <p>-федеральные законы и нормативные документы в области производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p>-основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции;</p> <p>-ресурсо- и энергосбережение технологических процессов;</p> <p>-физико-химические основы и функционально-технологические свойства пищевых ингредиентов, пищевых и биологически активных добавок, технологические аспекты их использования с учетом особенностей состава и технологий продуктов питания из растительного сырья;</p> <p>Уметь:</p> <p>-определять расход сырья и рассчитывать рецептуры, подбирать тип замеса теста с учетом качества муки и ассортимента выпускаемой продукции.</p> <p>-подбирать режим сушки с учетом ассортимента выпускаемой продукции и типа сушилки;</p> <p>-формулировать ассортиментную политику на основе конъюнктуры рынка, грамотного применения сырья, пищевых добавок и улучшителей;</p>

			-разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов готовых изделий; -изучать и анализировать научно-техническую информацию; -разрабатывать технологические схемы производства продукции из растительного сырья; Владеть: – методикой проведения стандартных испытаний для определения показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - навыками разработки нормативной и технологической документации с учетом новейших достижений в области технологии и техники; - методикой разработки технологических процессов, обеспечивающих высокое качество продукции.
--	--	--	---

3. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика (учебная, технологическая) входит в Блок 2 «Практика», относится к обязательной части учебного плана подготовки обучающихся по направлению –

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность(профиль) - Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

4. Объем учебной практики

Объем и продолжительность учебной практики (учебная, технологическая) 4 зачетные единицы (144 академических часа, 2 2/3 недели).

5. Содержание практики

№ п/п	Разделы практики, виды учебной работы
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. Производственный этап	
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.

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

1. Контактная работа 56 (56) часов
2. Самостоятельная работа 88(88) часов.

Аттестация - зачет.

Б2. О.03(П) Производственная практика (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, соответствующих с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

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

Цель практики – формирование компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, формирование представления и знаний, умений и навыков организации 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), соответствующих с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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

УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 _{УК-2} Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	<p>Знать: основы технологии отрасли, для понимания процессов, происходящих с сырьем и полуфабрикатами для получения готовой продукции соответствующего качества.</p> <p>Уметь: использовать знания основ технологии отрасли в производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: навыками определения качественных показателей исходного сырья, определения способов получения конечной продукции с оптимальными показателями качества.</p>
		ИД-2 _{УК-2} Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	<p>Знать: требования к качеству исходного сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания из растительного сырья.</p> <p>Уметь: выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</p> <p>Владеть: навыками оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья.</p>
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-1} Использует информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Знать: процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии), необходимые в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, необходимые в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения задач профессиональной деятельности</p>
ОПК-5	Способен к оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в конкурентных условиях современной экономики	ИД-1 _{ОПК-5} Знает основные показатели оценки эффективности результатов профессиональной деятельности	<p>Знать: содержание экономических показателей, характеризующих деятельность предприятия по производству продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: формировать систему данных, необходимых для расчета экономических показателей результатов профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты</p>
		ИД-2 _{ОПК-5} Умеет оценивать эффективность деятельности предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья в конкурентных условиях современной экономики	<p>Знать: задачи мониторинга деятельности предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: прогнозировать развитие деятельности предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья в конкурентных условиях современной экономики</p> <p>Владеть: навыками оценки эффективности деятельности предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья в конкурентных условиях современной экономики</p>

		ИД-3 <small>опк-5</small> Владеет навыками оценки эффективности технологических процессов на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья в конкурентных условиях современной экономики	<p>Знать: методы сбора, обработки и анализа данных для постановки и решения задач в профессиональной сфере.</p> <p>Уметь: осуществлять оценку эффективности технологических процессов на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья в конкурентных условиях современной экономики</p> <p>Владеть: навыками оценки эффективности технологических процессов на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья в конкурентных условиях современной экономики</p>
--	--	--	--

3. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика (организационно-управленческая) входит в Блок 2 «Практика», относится к обязательной части учебного плана подготовки обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Для обучающихся очной формы обучения производственная практика (организационно-управленческая) проводится на 3 курсе в 6 учебном семестре.

Для обучающихся заочной формы обучения производственная практика (организационно-управленческая) проводится на 4 курсе в 8 учебном семестре.

4. Объем производственной практики

Объем и продолжительность производственной практики (организационно-управленческая) 1 зачетная единица (36 академических часов, 2/3 недели).

5. Содержание практики

5.1. Структура и содержание производственной практики

Содержание производственной практики определяется целями и задачами практики.

В процессе прохождения практики обучающийся должен приобрести знания, умения и навыки:

- входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса;
- сбора, обработки и анализа данных для осуществления оценки и повышения эффективности технологических процессов на предприятии;

Вид работ и содержание производственной практики (организационно-управленческая), включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)

№ п/п	Разделы практики, виды учебной работы	Контактная работа			Самостоятельная работа обучающегося	Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
		консультация руководителя практики от университета	индивидуальные консультации с руководителем практики от предприятия	сбор и анализ данных, выполнение индивидуального задания		

		тега				
1. Подготовительный этап						
1.1	Установочная лекция	2	1			Получение индивидуальных заданий; перечень планируемых результатов при прохождении практики
1.2	Инструктаж по технике безопасности	1	2			Инструктаж по прохождению практики и зачет по технике безопасности
1.3	Выдача задания на производственную практику, объяснение сроков и процедуры защиты отчёта по практике	1				Проверка выполнения этапа Изучение содержания практики
2. Производственный этап						
2.1	Выполнение практических действий и трудовых функций на рабочих местах соответствующих видов профессиональной деятельности под управлением руководителя практики от профильной организации		1	4	10	Проверка посещаемости. Устный опрос-закрепление знаний, умений и навыков, полученных при прохождении производственного этапа.
3. Аналитический этап						
3.1	Формирование базы аналитических данных				2	Проверка посещаемости. Устный опрос-закрепление знаний, умений и навыков, полученных при прохождении аналитического этапа.
3.2	Комплексный анализ собранных данных с использованием различных методов			1	4	
3.4	Интерпретация полученных результатов.			1		
4. Заключительный этап						
4.1	Формулирование предложений и рекомендаций		1		2	Устный опрос-закрепление знаний, умений и навыков, полученных при прохождении аналитического этапа.
4.2	Подготовка отчета по производственной практике Представление собранных материалов руководителю практики.			1	2	Проверка выполненного этапа. Сдача и защита отчета по производственной практике.
Итого-36		4	5	7	20	

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

1. Контактная работа 16 (16) часов
 2. Самостоятельная работа 20 (20) часов.
- Аттестация – зачет с оценкой.

Б2.О.04(Пд) Преддипломная, в т.ч. научно-исследовательская работа

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 - формирование у обучающихся теоретических знаний и опыта профессиональной деятельности.

Производственная практика (преддипломная, в т. числе научно-исследовательская работа) является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленности «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

Цель производственной практики (преддипломная, в т. числе научно-исследовательская работа)

- углубление и закрепление теоретических и практических знаний на основе детального изучения работы всех отделов и служб предприятия, приобретение необходимых практических навыков в области организации производственного процесса, повышения качества продукции;

- подготовка обучающихся к решению задач научно-исследовательского характера, приобретение практического опыта проведения научно-исследовательских работ, получение навыков самостоятельного проведения экспериментальных исследований при выполнении конкретных научных разработок.

Основными задачами производственной практики, преддипломная, в т. числе научно-исследовательская работа являются:

-ознакомление со структурой и функциями подразделений (служб) организации (предприятия), занимающихся проблемами управления и организации производства (реализации), организации труда, функциональных обязанностей сотрудников этих служб;

-изучение инструктивных, нормативных, методических и статистических материалов и форм отчетности, содержащих экономические показатели деятельности предприятия (организации), приобретение навыков по их заполнению и использованию в данной организации, на предприятии;

-изучение и анализ основных производственных показателей предприятия (организации) и ее основных подразделений;

-приобретение навыков аналитической, плановой, контрольной, организаторской и экономической деятельности;

-участие в практической работе производственного управления и приобретение практических навыков в организации производственного процесса на предприятии;

-получить знания и первичные навыки работы в качестве дублера на конкретном рабочем месте по производству продукции (прием, включающий входной контроль, хранение, подготовка, приготовление, выходной контроль);

- овладение навыками применения общенаучных и специальных методов исследований в соответствии с направлением программы;

- получение навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;

- формирование умений представлять результаты своей работы для других специалистов, отстаивать свои позиции в профессиональной среде, находить компромиссные и альтернативные решения;

- получение навыков применения инструментальных средств исследования для решения поставленных задач, способствующими интенсификации познавательной деятельности;

- овладение методами и специализированными средствами для аналитической работы и научных исследований.

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

Коды компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-2 _{УК-1} Использует системный подход для решения поставленных задач	<p>Знать: Как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации</p> <p>Уметь: Использовать системный подход для решения поставленных задач</p> <p>Владеть: системным подходом для решения поставленных задач</p>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-2 _{УК-2} . Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	<p>Знать: круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения</p> <p>Уметь: выбрать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</p> <p>Владеть: навыками использования нормативно-правовых ресурсов в разработке и реализации проектов</p>
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-1} Использует информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Знать: информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: использовать прикладное программное обеспечение для решения профессиональных задач с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Владеть: принципами работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>
ОПК-2	Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} Осуществляет расчеты, анализирует полученные результаты и составляет заключение по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям	<p>Знать: основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: осуществлять расчеты, анализировать полученные результаты и составлять заключение по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям</p> <p>Владеть: методами математического анализа при описании и решении задач в профессиональной деятельности</p>
ПК-1	Способен осуществлять ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-1 _{ПК-1} Знать научные основы и общие принципы переработки растительного сырья и производства продуктов питания, технологические добавки и улучшители, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья	<p>Знать: научные основы и общие принципы переработки растительного сырья и производства продуктов питания, технологические добавки и улучшители, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: использовать полученные знания для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресур-</p>

			сбережение, эффективность и надежность процессов производства;
ПК-2	Способен осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	ИД-1 _{ПК-2} Знать требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	Знать: требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья Уметь: пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов Владеть: навыками работы на приборах, проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами
ПК-3	Способен осуществлять организационно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-1 _{ПК-3} Знать технологии производства продуктов питания из растительного сырья; основные структурные подразделения	Знать: технологии производства продуктов питания из растительного сырья; основные структурные подразделения Уметь: организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья; обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка; статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа Владеть: навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья
ПК-4	Обладает фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере производства продукции из растительного сырья	ИД-1 _{ПК-4} Знать сущность физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья в решении задач научно-исследовательской	Знать сущность физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья в решении задач научно-исследовательской Уметь использовать методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов Владеть навыками проведения измерений, экспериментов и наблюдений; методами подготовки данных для составления научных обзоров и публикаций
ПК-5	Осуществляет проектирование новых и реконструкции, и технологическое перевооружение предприятий по производству продукции из растительного сырья	ИД-1 _{ПК-5} Знать содержание составных частей проекта (программы) вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и перевооружения существующих производств.	Знать: содержание составных частей проекта, цели проекта (программы) вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и технического перевооружения существующих производств. Уметь: решать задачи, определяет критерии и показатели достижения целей, структурирует их взаимосвязь, определяет приоритетные решения задач Владеть: навыками участия в разработке планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывать нормы материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов)

ПК-6	Умеет обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-1 _{ПК-6} Знать основы технологической компоновки, подбора оборудования для технологических линий и участков производства на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья	Знать основы технологической компоновки, подбора оборудования для технологических линий и участков производства на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья Уметь проводить технологическую компоновку, подбор оборудования для технологических линий и участков производства на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья Владеть навыками проектных работ по технологической компоновке, подбору оборудования для технологических линий и участков производства на предприятиях по производству продуктов питания из растительного сырья
ПК-7	Руководит организационно-управленческой деятельностью, организует рациональное использование основных видов ресурсов	ИД-1 _{ПК-7} Знать вопросы организации технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья	Знать: вопросы организации технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья Уметь: контролировать рациональное использование основных видов ресурсов Владеть: методами определения показателей эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья

3. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика, преддипломная в т.ч. научно-исследовательская работа входит в Блок 2 «Практика», относится к обязательной части учебного плана подготовки обучающихся по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» направленность Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

4. Объем производственной практики

Объем и продолжительность производственной практики, преддипломная в т.ч. научно-исследовательская работа, 9 зачетных единиц (324 академических часа, 6 недель).

1. Контактная работа 150 часов.
 2. Самостоятельная работа –174 часа,
- Аттестация – зачет с оценкой.

ФТД.01 Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма

Целью дисциплины являются:

- формирование социально-политических компетенций обучающихся посредством правильного понимания и умения теоретически различать виды терроризма в процессе изучения таких базовых понятий, как: терроризм, идеология терроризма, террористическая угроза, террористический акт, международный терроризм, экстремизм, сепаратизм, ксенофобия, мигрантофобия, национализм, шовинизм, межнациональные и межконфессиональные конфликты, информационная среда, национальная безопасность, безопасность личности, культура межнационального общения и др.

- углубление коммуникативной, социально-психологической, социально-правовой, информационной и социально-личностной компетенций в области противодействия идеологии терроризма.

Задачи дисциплины:

- обновление коммуникативной, информационной компетентности уважительного отношения к разным этнокультурам и религиям, готовности и способности взаимодействовать в поликультурной и инокультурной среде;

- знание конституционных прав и обязанностей граждан, правовых основ обеспечения безопасности;

- знание нормативно-правовой базы противодействия терроризму;

- знание основных рисков и угроз национальной безопасности России, умение критически

оценивать информацию, отражающую проявления терроризма в России и в мире;
 - формирование гражданской ответственности и социальной активности.

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-1 _{УК-1} Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Знать: основные источники и методы поиска информации, системный подход для решения поставленных задач. Уметь: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; Владеть: методами поиска информации, системного подхода для решения поставленных задач.
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 _{УК-5} Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Знать: природу и динамику социальной структуры общества, социальных институтов, социальных конфликтов. Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. Владеть: навыками и знаниями социокультурных особенностей национальных культур и конфессии.
		ИД-2 _{УК-5} Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	Знать: нормы морали в современном обществе и их исторические корни. Уметь: демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира Владеть: навыками понимания современных изменений в столкновении современных цивилизаций и культур

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма» входит в факультатив, включенных в учебный план направления подготовки **19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность – Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.**

Содержание дисциплины

1. Международный терроризм как глобальная геополитическая проблема современности
2. Экстремизм и терроризм как угрозы национальной безопасности России
3. Информационное противодействие идеологии терроризма
4. Основы антитеррористической политики российского государства
5. Безопасность личности в условиях террористической угрозы
6. Культура межнационального общения как фактор противодействия терроризму

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

1. Контактная работа – 23(8) час, из них:
лекции - 8(2) часа, практические занятия - 10(2) часов.
2. Самостоятельная работа - 13(28) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля - 8(23) час, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.
Аттестация – зачет.

ФТД.02 Методы экспресс- анализа характеристик компонентов различных технологических процессов

1.Цели и задачи дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: сформировать у студентов знания по принципам и возможностям физико-химических методов анализа различных технологических процессов, дать навыки работы с соответствующими приборами и научить осуществлять обработку экспериментальных данных методами математической статистики и программными средствами для составления обзоров, отчетов и научных публикаций при проведении экспресс - анализов характеристик компонентов различных технологических процессов.

Задачи: формирование у бакалавров набора знаний

- закономерностей физико-химических процессов, приводящих к формированию аналитических сигналов различных технологических процессов;
- характеристик важнейших спектральных, электрохимических и хроматографических методов, используемых для анализа сельскохозяйственных объектов и контроля качества окружающей среды;
- принципа действия приборов, используемых в физико-химическом анализе различных технологических процессов;
- приемов работы с наиболее распространенными приборами;
- методики выбора аналитических приборов, возможностей метода и конкретного прибора, а также материального уровня лаборатории.

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-2	Способен осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой про-	ИД-1 _{ПК-2} Знать требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	Знать: все требования, предъявляемые к качеству исходного сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в производстве продуктов питания из растительного сырья.
			Уметь: определять количество параметров, характеризующих качество того или иного сырья, полуфабриката и готовой продукции.
			Владеть: навыками работы на приборах, для определения качественных показате-

	дукции		лей сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами
		ИД-2 _{ПК-2} Уметь пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов	<p>Знать: сущность методов определения качественных показателей сырья, полуфабрикатов и готовой в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: пользоваться стандартными и специальными методами и методиками, приборами для осуществления лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p>Владеть: стандартными и специальными методами и методиками, приборами для осуществления лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>
		ИД-3 _{ПК-2} Владеть навыками работы на приборах, проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами	<p>Знать: порядок проведения исследований свойств и показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами</p> <p>Уметь: пользоваться лабораторными приборами для проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами</p> <p>Владеть: Владеть навыками работы на приборах, проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы экспресс-анализа характеристик компонентов различных технологических процессов» входит в блок факультативных дисциплин профессионального цикла, включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

Раздел 2. Методы исследования различных компонентов технологических процессов (сырья полуфабрикатов, готовой продукции), их характеристики

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

1. Контактная работа 21(8) часов в том числе:

лекции- 8(2) часов, практических занятий 8(4) часов; групповых консультаций – 1(1) час; контрольные балльно - рейтинговые мероприятия – 3(0); промежуточная аттестация – 1(1).

2. Самостоятельная работа 125(28) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля подготовка к лабораторным работам – 10(23); на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.

Аттестация – зачет.