АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН
ОПОП «ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ»

Б1.Б1 «История»

1.1 Цель и задачи дисциплины

Учебная дисциплина «История» - дисциплина из гуманитарного, социального и экономического цикла базовой части Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья. *Цели дисциплины:* – сформировать у студентов комплексное представление 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 цивилизаций 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.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «История» относится к базовой части Гуманитарного, социального и экономического цикла (Б.1),базовая часть.

Для освоения дисциплины «История» студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности, сформированные в процессе изучения предмета «История» на предыдущем уровне образования.

Освоение дисциплины «История» является необходимой основой для успешного изучения дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла, а также курсов по выбору студентов.

1.3 Содержание дисциплины:

***Модуль 1*. История России IX-первая половина XIX веков**

Тема 1.История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки.

Тема 2.Исследователь и исторический источник

Тема 3.Особенности становления государственности в России и мире.

Тема 4.Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье

Тема 5.Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации

***Модуль 2.* История России второй половины XIX- начала XXI веков**

Тема 1.Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот

Тема 2.Россия в эпоху революций и гражданской войны (конец XIX-1920)

Тема 3.Советская страна и мир в 20-30-е годы

Тема 4.Великая Отечественная и вторая мировая война войны СССР и мир в 50-80-е годы.

Тема 5.Перестройка. РФ и мировое сообщество на современном этапе развития

1.4 Основные образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО реализация компетентностного подхода к обучению предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой.

Центральное место занимают методы активного обучения, стимулирующие познавательную деятельность студентов: монологический метод, алгоритмический метод, диалогический метод, показательный метод, метод наблюдения, метод диалога.

В качестве средств обучения применяется информационно-методическое обеспечение и управление учебным процессом; информационно-поисковая деятельность; автоматизация процессов контроля, коррекции результатов учебной деятельности; отработка навыков и умений самостоятельно решать разного рода задачи по изучаемому предмету.

В процессе обучения используются различные образовательные технологии: мультимедийная оргтехника, раздаточный материал, проведение письменного опроса. Лекции предполагают использование мультимедийного

оборудования, что позволяет преподавателю проиллюстрировать излагаемый материал презентацией с яркой наглядностью, видеоизображением.

Практические занятия проходят с использованием многофункциональных учебных сред, которые содержат демонстрационные программы, наглядные пособия.

1.5 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОК-9; ПК-9, ПК-13.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные направления, проблемы, теории и методы истории;
- движущие силы и закономерности исторического процесса;

место человека в историческом процессе, политической организации общества;

- различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории;
- основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории;
- важнейшие достижения культуры и системы ценностей,

сформировавшиеся в ходе исторического развития;

Уметь:

- логически мыслить, вести научные дискуссии;
-работать с разноплановыми источниками;
- осуществлять эффективный поиск информации и критики источников;
- получать, обрабатывать и сохранять источники информации;
- 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;

- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории;
- соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;
- извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.

Владеть:

- представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма;
- навыками анализа исторических источников;
-приемами ведения дискуссии и полемики.

Б1.Б2 «Философия»

1.1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является осмысление наиболее общих закономерностей природной и социальной реальности в органическом единстве с сущностью и природой человека, а также формирование целостного мировоззрения, системного видения и осмысления вещей, процессов и явлений действительности, их взаимосвязи и взаимодействия; формирование адекватной современным требованиям методологической культуры, так как философское знание выступает как логико-теоретический инструментарий познания мира и определяет степень фундаментализации содержания профессиональной подготовки студента; обогащение мотивационных структур будущих специалистов пониманием подлинно гуманистического смысла их профессиональной деятельности; актуализации способности и интереса к творческой деятельности, потребности в непрерывном самообразовании.

Задачами дисциплины являются следующие:

- ознакомление с основным содержанием основных философских систем и направлений;
- овладение категориально-понятийным аппаратом философии;
- формирование у студента способностей философской рефлексии, предвидения социальных, нравственных и экологических последствий своей деятельности;
- формирование умений творческого применения философских знаний в профессиональной и любой другой деятельности;
- выработка системного подхода к анализу научно-специальных проблем.

1.2. Место дисциплины в структуре ОП ВО.

Философия относится базовой части Б1.Б.2 гуманитарного, социального и экономического цикла и обеспечивает логическую связь между общеобразовательными дисциплинами («культурология», «социология», «политология», «история», «экономика») и профессиональными дисциплинами.

1.3 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Название модуля и темы дисциплины	Дидактический минимум
Модуль 1. Проблематика философии в ее историческом развитии		
1.	Тема 1.1.Предмет и специфика философского знания	
2.	Тема 1.2.Философия Древнего мира.	
3.	Тема 1.3.Философия Средневековья и Возрождения.	
4.	Тема 1.4. Философия Нового Времени и эпохи Просвещения.	
5.	Тема 1.5.Немецкая классическая философия. Философия марксизма.	
6.	Тема 1.6. Русская философия.	
7.	Тема 1.7.Современная зарубежная философия.	

Модуль 2. Философия бытия, сознания и познания	
8.	Тема 2.1 Проблема бытия в философии.
9.	Тема 2.2. Проблема развития в современной философии и науке
10.	Тема 2.3. Философские проблемы сознания
11.	Тема 2.4. Проблема познания в философии. Научное познание.
Модуль 3. Бытие человека в современном мире	
12.	Тема 3.1.Проблема человека в философии
13.	Тема 3.2. Проблема смысла человеческого существования
14.	Тема 3.3. Человек в мире духовных ценностей
15.	Тема 3.4. Человек в информационно-техническом мире
Модуль 4. Социальная философия	
16.	Тема 4.1. Общество как предмет философского осмысления
17.	Тема 4.2. Особенности проблемы и перспективы современной цивилизации
18.	Тема 4.3. Глобальные проблемы современности и пути их решения.

1.4 Основные образовательные технологии

Методы обучения являются одним из важнейших компонентов учебного процесса. Без соответствующих методов деятельности невозможно реализовать цели и задачи обучения, достичь усвоения обучаемыми определенного содержания учебного материала.

Центральное место занимают методы активного обучения, стимулирующие познавательную деятельность студентов. Применяется монологический метод в форме рассказа, лекции с использованием таких приемов, как описание фактов, демонстрация явлений, напоминание, указание и др. Этот метод предполагает деятельность студентов копирующего характера: наблюдать, слушать, запоминать, выполнять действия по образцу. Алгоритмический метод позволяет формировать у обучающихся умения работать по определенным правилам и предписаниям; организовывать лабораторные работы по инструкциям; формировать умения самостоятельно составлять новые алгоритмы деятельности. Диалогический метод - изложение учебного материала идет в форме сообщающей беседы, в которой используются в основном репродуктивные вопросы по известному обучающимся материалу; преподаватель может также создать проблемную ситуацию, поставить ряд проблемных вопросов, но в этом случае сущность новых понятий и способов действий объясняет преподаватель. Показательный метод - это обусловленная принципами обучения система регулятивных правил подготовки и объяснения учебного материала путем постановки проблемы и показа способов ее решения или путем показа обучающимся образца логики научного исследования, формирование у них способов поисковой деятельности, отрабатываются способы решения практической проблемы. Метод наблюдения - предоставляет возможность целенаправленного восприятия явлений и более широкого сбора информации; наблюдение за развитием тенденций в науке. Метод диалога - диалоговое общение

предполагает равенство позиций и выражается в активной роли обучающегося в образовательном процессе, при котором субъекты равноправны, а процессы познания происходят во взаимодействии через взаимопознание и взаимопонимание.

В процессе обучения используются различные образовательные технологии: мультимедийная оргтехника, раздаточный материал, проведение письменного опроса.

Практические занятия проходят с использованием многофункциональных учебных сред, которые содержат демонстрационные программы, наглядные пособия.

1.5.Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК): ОК-1, 3, 5

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные разделы и направления философии;
- методы и приемы философского анализа проблем;
- своеобразие философии, её месте в культуре, научных, философских и религиозных картинах мироздания;
- сущность, назначение и смысл жизни человека;
- понимать сущность взаимоотношения духовного и телесного, сознательного и бессознательного, биологического и социального начал в человеке;
- сущность отношения человека к природе, глобальные проблемы современности;
- знать и уметь разбираться в типологиях личности, её свободы и ответственности;
- понимание нравственных обязанностей человека по отношению к другим и себе;
- иметь представление и способность ориентироваться в многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности;
- понимать смысл духовных ценностей, их значение в творчестве и жизнедеятельности;
- понимать специфику современной цивилизации и многообразие путей социального развития.

Уметь:

- самостоятельно анализировать социально-философскую литературу;
- раскрывать взаимосвязи между социальными, экономическими и духовными реалиями современности.
- использовать категориальный и понятийный аппарат философии для системного анализа явлений природной и общественной жизни;

– владеть методами аргументации и доказательства;
– использовать различные мыслительные стратегии;
– толерантно использовать методы критики и опровержения;
– уметь правильно формировать предельные обобщения;
– интерпретировать конкретное с точки зрения всеобщего;
– демонстрировать способность и готовность к использованию диалоговой и толерантной социальной коммуникации; к анализу и самоанализу, к самокритичности, к самосовершенствованию.

Владеть навыками:

– аргументированного изложения собственной точки зрения, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений;
– критического восприятия информации;
– культуры мышления, обобщения, анализа, синтеза;
– анализа современных мировоззренческих проблем;
– анализа специфики различных уровней сложных самоорганизующихся систем;
– обоснования своей профессиональной точки зрения, раскрывая не только ее экономическое, но и социально-гуманитарное значение.

Б1.Б3 «Иностранный язык»

Цель дисциплины:

сформировать практическое владение иностранным языком как вторичным средством письменного и устного общения в сфере профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Иностранный язык» реализуется в базовой части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки **«**19.03.02. Продукты питания из растительного сырья ».

Изучение учебной дисциплины «Иностранный язык» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин: «Иностранный язык».

Изучение учебной дисциплины «Иностранный язык» является базовым для последующего освоения программного материала учебной дисциплины: «Деловой иностранный язык»

Содержание дисциплины

Фонетический минимум.

Имя существительное. Имя прилагательное. Имена числительные**.**

Местоимения. Личные, притяжательные, указательные, возвратные, относительные, вопросительные, неопределённые, отрицательные местоимения и их производные.

Глагол. Активная и пассивная формы. Особенности перевода пассивных конструкций на русский язык.

Модальные глаголы и их эквиваленты.

Основные сведения, о сослагательном наклонении.

Неличные формы глагола: инфинитив его формы.

Причастия и их функции в английском предложении.

Строевые слова, наречия, предлоги, артикли, союзы.

Сложносочинённые и сложноподчинённые предложения.

Словообразование.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

(ОК-3) – способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач;

(ПК-13) – способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: грамматические и лексические явления, характерные для основных коммуникативных сфер; формальные признаки логико-смысловых связей между элементами текста (союзы; клишированные фразы, вводные обороты и конструкции, слова-сигналы ретроспективной и перспективной связи);основные способы словообразования; основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети интернет, текстовых редакторов и т.д.);

уметь: воспринимать иноязычную устную речь на слух; понимать письменный текст, используя различные виды чтения (изучающее, ознакомительное, просмотровое и поисковое) в зависимости от конкретной коммуникативной задачи: а) общее понимание текста; б) детальное понимание текста; в) извлечение необходимой информации, ограниченной коммуникативным заданием;

владеть: навыками письменной речи в зависимости от видов речевых произведений); подготовленной, а также неподготовленной *монологической* речью в виде резюме, сообщения, доклада; *диалогической* речью в сфере бытового общения.

Б1.Б4 «Экономика»

Цель изучения дисциплины

заключается в получении обучающимися теоретических знаний об экономических процессах и явлениях с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков по экономическому мышлению, способности к анализу экономических проблем на микро- и макро-уровне и использованию экономической информации в профессиональной деятельности и хозяйственной практике.

Место дисциплины в структуре ОП

Учебная дисциплина «Экономика» реализуется в базовой части основной профессиональной образовательной программы. Изучение учебной дисциплины «Экономика» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин: «История» и «Философия».

Изучение учебной дисциплины «Экономика» является базовым для последующего освоения программного материала учебных дисциплин: «Экономика и организация производств», «Маркетинг».

Содержание дисциплины

Предмет и методы экономической науки. Потребности, блага и ресурсы общества. Собственность и хозяйствование. Экономические системы и их классификация. Рыночная организация хозяйства. Спрос и предложение, их эластичность. Факторы производства и издержки производства. Рынки факторов производства и факторные доходы. Региональное экономическое развитие (на примере казачьих областей). Основные вопросы макроэкономики, национальное счетоводство. Макроэкономическое равновесие.

Потребление, сбережения, инвестиции. Теория мультипликатора. Финансовый рынок. Банковская система и кредитно-денежная политика. Государственный бюджет, налоги и фискальная политика. Экономический рост и экономические циклы, инфляция и безработица. Международные экономические отношения.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2) ;
- способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1);
- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);
- способностью владеть методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления (ПК-19).

В ходе изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: основы экономики (предмет, методы и функции экономической науки); сведения о представителях мировой и отечественной экономической

мысли, основы микро- и макроэкономики; особенности формирования микроэкономического равновесия на различных рынках; особенности формирования и общего и частичного макроэкономического равновесия; как организована банковская система в России и за рубежом; как функционирует государственная бюджетная система; теорию и историю экономических циклов, влияние цикличности на экономические параметры жизни людей; о роли государственного регулирования экономики и его инструментах; особенности функционирования и совершенствования экономической системы современной России, основных тенденциях в реальном секторе экономики; особенности переходной экономики в трансформирующихся экономических системах.

уметь: устанавливать и анализировать структуру производственного процесса; определять осуществлять поиск, сбор, хранение и обработку экономической информации для подготовки экономических решений в своей профессиональной деятельности, обеспечивающих повышение её эффективности; выявлять социально-экономические тенденции для разработки стратегии и тактики своей экономической и профессиональной деятельности; в условиях развития экономической науки и изменяющейся социальной практики переоценивать имеющиеся знания и приобретать новые экономические знания; правильно оценивать влияние экономической политики на экономические возможности и перспективы.

владеть: современным экономическим мышлением, позволяющим принимать оптимальные решения; комплексом современных методов обработки, обобщения и анализа экономической информации; навыками экономического анализа для решения задач в профессиональной практике; навыками проведения экономической экспертизы по вопросам профессиональной практики.

Б1.Б.5«Математика»

1.1.Цель изучения дисциплины

Подготовка в области фундаментальной математики, формирование готовности к использованию полученных знаний в профессиональной деятельности. Повышение математической культуры и формирование логического мышления.

1.2.Место дисциплины в структуре образовательной программы, в модульной структуре ОП

Дисциплина «Математика» является дисциплиной базовой части подготовки студентов по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья».

1.3.Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1. Линейная алгебра

Тема 1.1. Матрицы. Определители.

Тема 1.2. Системы линейных алгебраических уравнений.

Модуль 2. Аналитическая геометрия

Тема 2.1. Векторы и линейные операции над ними

Тема 2.2. Квадратичная форма.

Тема 2.3. Комплексные числа.

Тема 2.4. Прямая на плоскости.

Тема 2.5. Прямая и плоскость в пространстве.

Модуль 3. Математический анализ

Тема 3.1. Функции. Последовательности. Предел последовательности и предел функции.

Тема 3.2. Производная функции. Механический и геометрический смысл производной. Дифференциал функции. Возрастание и убывание функции. Экстремумы. Выпуклость графика функций. Точки перегиба. Асимптоты. Схема исследования функции и построение графика. Функции двух и трех переменных

Тема 3.3. Интегральное исчисление. Неопределенный интеграл и его свойства. Определенный интеграл и его свойства. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Несобственные интегралы I и II рода, признаки их сходимости.

Двойной интеграл и его свойства. Тройной интеграл и его свойства. Криволинейный интеграл I рода, его свойства и вычисление. Криволинейный интеграл II рода, его свойства и вычисление. Поверхностный интеграл I рода, его свойства и вычисление. Поверхностный интеграл II рода и его физических смысл. Свойства поверхностного интеграла и вычисление его сведением к двойным интегралам.

Тема 3.4 Дифференциальные уравнения. Дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения высших порядков. Системы дифференциальных уравнений. Системы линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами.

Тема 3. 4 Ряды. Числовые ряды. Знакопеременные и знакочередующиеся ряды. Степенные ряды.

Модуль 4. Теория вероятностей и математическая статистика

Тема 4.1 Случайные события.

Тема 4.2 Случайные величины.

Тема 4.3. Элементы математической статистики

1.4.Основные образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Математика» используются формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, консультации преподавателя, самостоятельная работа студентов. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы: проблемное обучение, индивидуальное обучение, работа в команде, самостоятельная работа, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка контрольной работы, тестированию, промежуточной аттестации по дисциплине.

Интерактивная составляющая обучения – это поддержание контакта преподавателя со студентом через систему Moodle.

1.5.Требования к результатам освоения дисциплины

Студент в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины должен обладать следующими компетенциями: ПК-5, ПК-16, ПК-19.

В результате освоения дисциплины студенты должны:

Знать методы дифференциального и интегрального исчисления; ряды и их сходимость, разложение элементарных функций в ряд; методы решения дифференциальных уравнений первого и второго порядка; методы линейной алгебры и аналитической геометрии; виды и свойства матриц, системы алгебраических уравнений, N-мерное линейное пространство, векторы и линейные операции над ними, случайные события и величины, элементы математической статистики.

Уметь разбираться в профессиональных вопросах, сформулированных на математическом языке; применять математические понятия при описании прикладных задач и использовать математические методы при их решении; решать типовые задачи.

Владеть методами математического описания типовых профессиональных задач и интерпретации полученных результатов.

Б1.Б.6 «Информатика»

1.1.Цель изучения дисциплины

Основной целью учебной дисциплины «Информатика» являются:

создать систему знаний, умений и навыков по общим вопросам, связанным с формированием информационной культуры, с осмыслением роли и значения информации в развитии общества; дать представление об архитектуре ЭВМ, офисных пакетах и технике программирования, способах представления, хранения и обработки информации; подготовка студентов к сознательному и глубокому усвоению научных основ моделирования экономических процессов.

1.2.Место дисциплины в структуре образовательной программы, в модульной структуре ОП

Дисциплина «Информатика» является дисциплиной базовой части блока дисциплин (модулей) в подготовке студентов по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья».

1.3.Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Понятие информатики и информации.

Тема 2. Формы представления, хранения, способы кодирования и передачи информации.

Тема 3. Средства представления информации.

Тема 4. Системы счисления.

Тема 5. Основные понятия математической логики.

Тема 6. Архитектура ЭВМ.

Тема 7. Логические основы ЭВМ.

Тема 8. Сети ЭВМ.

Тема 9. Программные средства информационных технологии.

Тема 10. Основы информационных технологий и информационных систем.

Тема 11. Основы алгоритмизации Концепция структурного программирования. Языки программирования. Технология программирования.

Тема 12. Основы и методы защиты информации.

1.4.Основные образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Информатика» используются формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, консультации преподавателя, самостоятельная работа студентов. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы: проблемное обучение, индивидуальное обучение, работа в команде, самостоятельная работа, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка реферата и контрольной работы, подготовка к лабораторным занятиям, тестированию, промежуточной аттестации по дисциплине.

Интерактивная составляющая обучения – это реализация диалога преподавателя со студентом с помощью системы Moodle.

1.5.Требования к результатам освоения дисциплины

Студент в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины должен обладать следующими компетенциями ОПК-1, ПК-6.

В результате освоения дисциплины студенты должны:

Знать: базовые понятия информатики и вычислительной техники.

Уметь: использовать возможности вычислительной техники для обработки информации.

Владеть: Офисными приложениями, алгоритмическим языком высокого уровня для решения прикладных задач.

Б1.Б.7 «Физика»

1.1.Цель изучения дисциплины

Основными целями учебной дисциплины «Физика» являются: формирование базового уровня знаний следующих разделов физики: механики, термодинамики и молекулярной физики, электричества и магнетизма, оптики, основ физики атома и атомного ядра, необходимого для изучения специальных учебных дисциплин; формирование базового уровня знаний в методах и средствах измерения основных методов измерения физических величин; формирование общей культуры в сфере производственной деятельности, под

которой понимается способность использовать полученные знания, умения и навыки для решения инженерных и технологических задач, обеспечивающих высокий уровень качества и безопасности продукции.

1.2.Место дисциплины в структуре образовательной программы, в модульной структуре ОП

Дисциплина «Физика» является дисциплиной базовой части блока дисциплин подготовки студентов по направлению 19.03.02 «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

1.3.Содержание дисциплины (модуля)

МОДУЛЬ 1. Механика, термодинамика

ТЕМА 1.1. Кинематика поступательного и вращательного движения.

ТЕМА 1.2. Динамика поступательного и вращательного движения в классической механике.

ТЕМА 1.3. Элементы релятивистской механики.

МОДУЛЬ 2. Молекулярная физика и термодинамика

ТЕМА 2.1. Основы молекулярно–кинетической теории.

ТЕМА 2.2. Основы термодинамики.

ТЕМА 2.3. Явления переноса в термодинамически неравновесных системах. Реальные газы.

МОДУЛЬ 3. Электричество и магнетизм, оптика, квантовая механика, атомная и ядерная физика

ТЕМА 3.1. Электрическое поле в вакууме и в веществе.

ТЕМА 3.2. Магнитостатика.

ТЕМА 3.3. Основы классической электродинамики.

ТЕМА 3.4. Волновая оптика.

ТЕМА 3.5. Квантовая природа излучения.

ТЕМА 3.6. Элементы квантовой механики.

ТЕМА 3.7. Основы квантовой природы атома.

ТЕМА 3.8. Элементы физики атомного ядра и элементарных частиц.

1.4.Основные образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Физика» используются формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, консультации преподавателя, самостоятельная работа студентов. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы: проблемное обучение, индивидуальное обучение, работа в команде, самостоятельная работа, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка реферата и контрольной работы, подготовка к лабораторным занятиям, тестированию, промежуточной аттестации по дисциплине.

Интерактивная составляющая обучения – это поддержание контакта преподавателя со студентом через систему Moodle.

1.5.Требования к результатам освоения дисциплины

Студент в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК):**

- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5).

В результате освоения дисциплины студенты должны:

Знать: основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории следующих разделов физики: механики, термодинамики и молекулярной физики, электричества и магнетизма, оптики, основ физики атома и атомного ядра; основные методы теоретического и экспериментального исследования; методы измерения различных физических величин.

Уметь: разобраться в физических принципах, используемых в изучаемых специальных дисциплинах; решать физические задачи применительно к изучаемым специальным дисциплинам и прикладным проблемам будущей специальности.

Владеть: методами физического описания типовых профессиональных задач и интерпретации полученных результатов; методами проведения физических измерений, методами оценки погрешностей при проведении эксперимента; методами оценки свойств пищевого сырья и продукции на основе использования фундаментальных знаний в области нанотехнологии, физики и математики; навыками проведения теоретических и экспериментальных и практических исследований в области производства продукции питания с использованием современных программных средств, инновационных и информационных технологий.

Б1.Б.8 «Неорганическая химия»

1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины:

- формирование представлений о сущности химических явлений;
- создание прочных знаний фундаментальных понятий, законов общей химии,химических свойств элементов и их соединений;
- приобретение способности использовать полученные знания, умения и навыки как при изучении последующих химических и специальных дисциплин, так и в сфере профессиональной деятельности, касающейся технологий производства продуктов питания из растительного сырья.

Задачи дисциплины:

- 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 продуктов питания из растительного сырья;

- 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**.**

1.2.Место дисциплины в структуре образовательной программы, в модульной структуре ОП

Дисциплина относится к базовой части математического и естественно-научного цикла учебного плана. При обучении дисциплине «Неорганическая химия» используются знания и навыки, полученные при освоении математических и естественнонаучных дисциплин, таких как математика, физика, химия в объеме средней школы. Знания, полученные при освоении дисциплины, используются для последующего изучения таких дисциплин, как Органическая химия, Органическая химия в пищевых биотехнологиях и в профессиональной деятельности.

1.3.Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1. Курс общей химии

Тема 1. Строение атома

Тема 2. Периодическая система и электронное строение атомов элементов

Тема 3.Химическая связь

Тема 4. Кинетика химических процессов

Тема 5. Термодинамика химических процессов

Тема 6. Процессы в растворах

Тема 7. Комплексные соединения

Тема 8. Окислительно- Восстановительные реакции

Модуль 2. Химия элементов и их соединений

1.4.Основные образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Неорганическая химия» используются разные формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, консультации преподавателя, самостоятельная работа

студентов. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы: проблемное обучение, индивидуальное обучение, работа в команде, самостоятельная работа, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка реферата и контрольной работы, подготовка к лабораторным занятиям, тестированию, промежуточной аттестации по дисциплине.

1.5.Требования к результатам освоения дисциплины

Студент в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины должен обладать следующими компетенциями**: ПК-5**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные понятия и законы общей и неорганической химии;

-структуру Периодической системы элементов (ПСЭ) Д.И. Менделеева и вытекающие из нее основные характеристики элемента (Э) и его соединений:

- заряд ядра и электронную формулу атома; возможные валентности, возможные степени окисления; характер изменения радиуса, электроотрицательности, химических свойств элементов и их соединений по группам и периодам ПСЭ;

- основные закономерности и условия протекания химических процессов;

- номенклатуру неорганических соединений;

- химические свойства элементов и их соединений;

-способы выражения концентраций веществ в растворах.

Уметь:

- определять химические свойства элементов и их соединений по положению элемента в периодической системе элементов;

-определять возможные продукты химических реакций;

-применять основные законы химии при решении своих профессиональных задач;

- находить и использовать справочные данные различных физико-химических величин при решении химических или связанных с ними профессиональных задач;

- анализировать полученные результаты проведенных опытов, экспериментов, решения задач, при необходимости сравнивая их со справочными константами и делая соответствующие выводы;

- проводить расчеты концентраций растворов;

- готовить растворы заданной концентрации;

- определять изменения концентраций растворов при протекании реакций;

- анализировать химические явления, выделять их суть, сравнивать, обобщать,

- делать выводы, использовать законы химии при сравнении различных явлений.

Владеть:

- правилами определения химических свойств элементов и их соединений по положению элемента в периодической системе элементов;

- правилами определения возможных продуктов химических реакций;

- номенклатурой неорганических соединений;

- способами расчета концентраций растворов;

- навыками приготовления растворов различных концентраций; навыками титрования растворов;

- способами расчета различных показателей химической системы: pH и pOH растворов, жесткости воды, температуры кипения и замерзания растворов сильных и слабых электролитов и др.;

- навыками сравнения и анализа полученных результатов расчета с соответствующими им константами;

- методами статистической обработки полученных количественных результатов;

- навыками использования химических законов для решения конкретных профессиональных задач с проведением количественных вычислений и использованием учебной, справочной и специальной литературы;

- правилами безопасности при работе в химической лаборатории.

Б1.Б.9 «Органическая химия»

1.1 Цель и задачи дисциплины

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

Задачами дисциплины являются:

- формирование на основе современных научных достижений знаний о закономерностях химического поведения органических соединений во взаимосвязи с их строением;

- формирование умения оперировать химическими формулами органических соединений, составлять уравнения химических реакций.

1.2.Место дисциплины в структуре образовательной программы, в модульной структуре ОП

Дисциплина относится к базовой части учебного плана. При обучении дисциплине «Органическая химия» используются знания и навыки, полученные при освоении математических и естественнонаучных дисциплин, таких как математика, физика, химия в объеме средней школы. Знания, полученные при освоении дисциплины, используются для последующего изучения таких дисциплин, как Органическая химия в пищевых биотехнологиях, Биохимия, Пищевая химия и в профессиональной деятельности.

1.3.Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1. Углеводороды и их галогенпроизводные.

Тема 1. Введение. Теоретические представления в органической химии.

Тема 2. Насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды.

Тема 3. Галогенпроизводные углеводородов

Модуль 2. Гетеросодержащие органические соединения

Тема 4. Кислородсодержащие органические соединения.

Тема 5. Азотсодержащие органические соединения

1.4.Основные образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Органическая химия» используются разные формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, консультации преподавателя, самостоятельная работа студентов. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы: проблемное обучение, индивидуальное обучение, работа в команде, самостоятельная работа, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка реферата и контрольной работы, подготовка к лабораторным занятиям, тестированию, промежуточной аттестации по дисциплине.

1.5.Требования к результатам освоения дисциплины

Студент в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК):**

- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основы строения и реакционной способности органических соединений: виды изомерии, электронное строение атома углерода, взаимное влияние атомов в молекуле и способы его передачи с помощью электронных эффектов, механизмы важнейших химических реакций;
- важнейшие классы органических соединений: строение, правила номенклатуры, физические свойства, способы получения, типичные и специфические химические свойства;
- общие правила и порядок работы в химической лаборатории. Правила техники безопасности.

Уметь:

- определять принадлежность органических соединений к определенным классам и группам на основе классификационных признаков;
- составлять формулы и давать названия по структурной формуле в соответствии с правилами номенклатуры ИЮПАК;
- составлять уравнения реакций получения органических соединений и реакций, характеризующих их химические свойства;
- работать с учебной и справочной литературой по органической химии.

Владеть:

- навыками безопасной работы с органическими веществами и химической аппаратурой; использованием справочной химической литературы;
- методами проведения химических реакций и процессов.

Б1.Б.10 «Аналитическая химия»

1.1 Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины «Аналитическая химия»: получение знаний о принципах и методах идентификации и определения атомного, молекулярного, ионного, вещественного и фазового состава веществ, а также его химической структуры.

Особое значение аналитическая химия имеет для специалистов пищевых производств. Определение качества и биологических свойств пищевых продуктов и продовольственного сырья для их изготовления, а также контроль их экологической безопасности базируется на данных о химическом составе и химической структуре веществ.

1.2.Место дисциплины в структуре образовательной программы, в модульной структуре ОП

Дисциплина относится к базовой части учебного плана. При обучении дисциплине «Аналитическая химия» используются знания и навыки, полученные при освоении математических и естественнонаучных дисциплин, таких как Неорганическая химия, Органическая химия. Знания, полученные при освоении дисциплины, используются для последующего изучения таких дисциплин, как Биохимия, Пищевая химия, Методы исследования свойств сырья и готовой продукции и в профессиональной деятельности.

1.3.Содержание дисциплины (модуля)

Модуль I. Основные положения.

Тема 1. Ход аналитического процесса.

Тема 2. Растворы.

Модуль II. Химический качественный анализ.

Тема 3. Дробный и систематический качественный анализ.

Тема 4. Классификация реакций, применяемых для идентификации ионов.

Модуль III. Гравиметрические и титриметрические методы анализа.

Тема 5. Гравиметрия и осадительное титрование.

Тема 6. Кислотно-основное титрование.

Тема 7. Окислительно-восстановительное титрование (Редоксиметрия).

Тема 8. Комплексонометрическое титрование.

Модуль IV. Физико-химические и физические методы анализа.

Тема 9. Электрохимические методы анализа.

Тема 10. Оптические методы анализа.

Тема 11. Хроматографические методы анализа.

Модуль V. Аналитико- химическая метрология.

Тема 12. Математическая обработка анализа.

1.4.Основные образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Аналитическая химия» используются разные формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, консультации преподавателя, самостоятельная работа студентов. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы: проблемное обучение, индивидуальное обучение, работа в команде, самостоятельная работа, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка реферата и контрольной работы, подготовка к лабораторным занятиям, тестированию, промежуточной аттестации по дисциплине.

1.5.Требования к результатам освоения дисциплины

Студент в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК):**

- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основы качественного анализа (макро-, полумикро-, микро-, ультрамикрометоды);
- условия выполнения качественных реакций;
- законы: закон действия масс, закон эквивалентности, основной закон светопоглощения;
- уравнение Ильковича, уравнение Нернста;
- сущность буферного действия;
- формулы для расчета pH различных растворов;
- основы теории электрической диссоциации сильных и слабых электролитов;
- способы выражения концентраций растворов и их взаимные перерасчеты;
- основные химические и физико-химические методы анализа веществ, их сущность, теоретические основы и области применения;
- метрологические характеристики методов анализа.

Уметь:

- анализировать смеси катионов и анионов;
- готовить стандартные растворы;

- планировать и осуществлять химический эксперимент, анализировать и интерпретировать полученные результаты, формулировать выводы.

Владеть:

- способами пробоподготовки анализируемого объекта (растворение, химическая обработка, сплавление, окисление-восстановление и т.п.);
- основными химическими и физико-химическими методами анализа (титриметрический, гравиметрический, метод молекулярной абсорбционной спектроскопии, люминесценция, вольтамперометрия, хроматография);
- навыками работы на приборах для инструментального анализа.

Б1.Б.11 «Биохимия»

1.1. Цели дисциплины:

Цели дисциплины - сформировать систему знаний, умений и навыков по вопросам общей биохимии, дать фундаментальные знания о строении и свойствах макромолекул, входящих в состав живой материи, обмене веществ и энергии, заложить основы знаний технологических процессов.

Задачи дисциплины:

- освоение важности комплекса знаний о химической природе и превращении веществ в организме, сохранении качества и безопасности пищевых продуктов, необходимых для удовлетворения потребностей человека;
- создание культуры профессионального понимания необходимости и способности целенаправленно вести поиск прогрессивных методов и технологий по повышению вкусовых качеств, пищевой ценности, увеличению сроков хранения пищевых продуктов;
- овладение методами анализа качества сырья, полуфабрикатов и безопасности готовой продукции, направленных на снижение риска появления некачественных продуктов питания в сфере обращения.

1.2.Место дисциплины в структуре образовательной программы, в модульной структуре ОП

Дисциплина относится к базовой части учебного плана. При обучении дисциплине «Биохимия» используются знания и навыки, полученные при освоении таких дисциплин, как Органическая химия, Органическая химия в пищевых биотехнологиях. Знания, полученные при освоении дисциплины, используются для последующего изучения таких дисциплин, как Пищевая химия, Методы исследования свойств сырья и готовой продукции и в профессиональной деятельности

1.3.Содержание дисциплины (модуля)

Основные разделы программы:

Модуль 1. Статическая биохимия

Тема 1. Белковые вещества и нуклеиновые кислоты

Тема 2. Витамины и гормоны

Тема 3. Углеводы и липиды

Модуль 2. Динамическая биохимия

Тема 4. Обмен белков и аминокислот

Тема 5. Обмен углеводов и липидов

Тема 6. Конструктивный и энергетический обмен, регуляция обменных процессов.

Модуль 3. Биохимия продуктов растительного происхождения

Тема 7. Роль биохимических процессов при хранении и переработке пищевого сырья растительного происхождения

1.4.Основные образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Биохимия» используются разные формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, консультации преподавателя, самостоятельная работа студентов. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы: проблемное обучение, индивидуальное обучение, работа в команде, самостоятельная работа, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка реферата и контрольной работы, подготовка к лабораторным занятиям, тестированию, промежуточной аттестации по дисциплине.

1.5.Требования к результатам освоения дисциплины

Студент в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины должен обладать следующими **профессиональными компетенциями: ПК-5, ПК-8.**

- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5),

- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка

В результате освоения дисциплины обучающийся

Должен знать :

- Особенности химического состава живого организма.
- Основные пути обмена веществ и энергии.
- Роль белков, липидов, углеводов, витаминов, ферментов в обмене веществ и питании человека и животных.
- Общие концепции и подходы, принятые в биохимии.
- Методы биохимии для контроля качества и сертификации продуктов питания.

- Роль биохимических процессов при хранении и переработке пищевого сырья.

- Роль биохимии в усовершенствовании технологических процессов пищевой промышленности и создании новых рациональных схем и принципов переработки сырья.

Должен уметь:

- Применять биохимические методы для оценки пищевого сырья.
- Оценивать состояние ферментативного комплекса пищевого сырья.
- Осуществлять постановку и проведение эксперимента.
- Анализировать и обрабатывать первичный экспериментальный материал в биохимических исследованиях.
- Использовать прикладные программы для получения, обработки и интерпретации данных биохимических исследований.
- Оценивать достоверность полученных данных, формулировать выводы.
- Творчески применять полученные знания для решения конкретных технологических задач.

Должен владеть:

- Техникой биохимических лабораторных работ.
- Методами оценки свойств пищевого сырья растительного и животного происхождения, продукции общественного питания на основе использования фундаментальных знаний в области химии, нанотехнологии и биотехнологии, физики и математики.
- Навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований в области систем и технологий общественного питания с использованием современных программных средств, инновационных и информационных технологий.
- Принципами биотрансформации свойств сырья и пищевых систем.

Б1.Б.12 «Инженерная и компьютерная графика»

1.1.Цель изучения дисциплины

Цели освоения дисциплины (модуля): подготовка к осуществлению производственно-технологической и экспериментально-исследовательской профессиональной деятельности, участию в разработке новых технологических схем производства продукции из сырья животного происхождения; изучению и анализу научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта применительно к сфере своей профессиональной деятельности.

1.2.Место дисциплины в структуре образовательной программы, в модульной структуре ОП

Дисциплина относится к базовой части.

1.3.Содержание дисциплины (модуля)

Дисциплина состоит из трёх модулей:

Модуль 1. Теоретические основы построения чертежей.

Модуль 2. Правила выполнения и оформления чертежей.

Модуль 3. Чертежи технических изделий.

1.4.Основные образовательные технологии

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии: по организационным формам: лекции, практические занятия, расчётно-графические и курсовые работы; по преобладающим методам и приёмам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ – демонстрация учебного материала и др.), активные и интерактивные; информационные, компьютерные, мультимедийные (работа с источниками сайтов академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др.).

1.5.Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-1.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: теоретические основы и прикладное значение инженерной графики, основы построения геометрических объектов с целью представления их формы и взаимного расположения в пространстве, виды и правила чтения технической документации; конструкторскую документацию и оформление чертежей по ЕСКД, изображение и обозначение резьбы и резьбовых соединений, современные средства и методы обработки графической информации, методы конструирования одно- и двумерных объектов пространства с использованием графических пакетов программ.

Уметь: использовать знания и понятия инженерной графики, читать рабочие и сборочные чертежи и схемы; выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов.

Владеть: методами расчетов на основе знаний инженерной графики, способами графического представления объектов, пространственных образов и схем; техникой и принципами оформления и чтения чертежей, навыками работы с основными пакетами обработки графической информации.

Приобрести опыт деятельности в области выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов; чтения проектной документации и применения требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации, в том числе с использованием широко применяемых пакетов обработки графической информации.

Б1.Б.13 «Прикладная механика»

Цели изучения дисциплины:

– получение знаний теоретических основ механики, являющихся базой для успешного изучения других курсов общепрофессиональных и специальных дисциплин;

– формирование у студентов умений и навыков в применении теоретических основ механики при исследовании, проектировании и эксплуатации механических устройств в объеме, необходимом для будущей профессиональной деятельности

– формирование у студентов научного мировоззрения на основе знания объективных законов, действующих в материальном мире.

Задачами дисциплины являются:

– изучение общих законов и методов исследования движения и взаимодействия материальных тел и механических систем;

– изучение методов исследования напряженно-деформированного состояния элементов конструкций, с целью обеспечения их работоспособности;

– получить представление о методах исследования и проектирования механических устройств, основных стадиях выполнения конструкторской разработки; первичные навыки практического применения знаний механики при проектировании типовых устройств технологического оборудования.

Место дисциплины в структуре образовательной программы, в модульной структуре ОП

Механика относится к математическому и естественнонаучному циклу (Б.1.Б.13) базовой части программы.

– курс механики базируется на таких дисциплинах, как математика, физика, инженерная графика, информатика;

– курс является предшествующим для дисциплин профессионального цикла: тепло-хладотехника, технологическое оборудование, процессы и аппараты пищевых производств.

Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1. Введение. Теоретическая механика.

Тема 1. Статика.

Тема 2. Кинематика.

Тема 3. Динамика.

Модуль 2. Сопротивление материалов.

Тема 4. Задачи дисциплины. Расчетные модели.

Тема 5. Теория напряженно-деформированного состояния.

Тема 6. Механические свойства конструкционных материалов.

Тема 7. Расчеты на прочность, жесткость, несущую способность.

Модуль 3. Детали машин и основы конструирования.

Тема 8. Классификация машин, основные требования и этапы разработки.

Тема 9. Разработка структурной схемы машины и определение требований к комплектующим.

Тема 10. Проектный расчет механических передач.

Тема 11. Расчет валов и осей.

Тема 12. Опоры скольжения и качения.

Тема 13. Муфты.

Тема 14. Соединение деталей.

Тема 15. Оформление проектной документации.

Основные образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Прикладная механика» используются следующие образовательные технологии:

1. Самостоятельное изучение тем модуля.

2. Подготовка к лабораторной работе.

3.Подготовка к практической работе.

4. Подготовка к тренингу.

5. Подготовка к текущему контролю.

6. Подготовка и выполнение рубежного тестирования.

Требования к результатам освоения дисциплины

Студент в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины должен обладать следующими компетенциями: ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-11, ПК-16.

В результате освоения дисциплины студенты должны:

Знать:

– фундаментальные законы механики, методы изучения движения и равновесия материальных тел и механических систем;

– основные методы исследования напряжённо-деформированного состояния тел;

– основы устройства типовых механизмов и машин;

– методы проектных и проверочных расчётов машин и их механизмов, основные стадии выполнения конструкторской разработки и оформления проектной документации.

Уметь:

– использовать знания и понятия механики в профессиональной деятельности;

– выполнять сравнительный анализ альтернативных вариантов технологического оборудования;

– подбирать оборудование для технологической схемы производства продукции из растительного сырья и планировать организацию его эксплуатации;

Владеть:

– методами исследования и проектирования механических систем;

– методами выбора оборудования при разработке технологических процессов, обеспечивающих высокое качество и производительность;

– знаниями о механическом взаимодействии тел, необходимыми для организации прогрессивной эксплуатации технологического оборудования;

– навыками самостоятельно овладевать новыми знаниями и умениями, необходимыми в профессиональной деятельности.

Б1.Б.14 «Тепло- и хладотехника»

Целью освоения дисциплины:

- основной целью дисциплины является формирование у студентов прочной теоретической базы по современным методам исследования тепловых процессов;

- понятий о подходе к моделированию; умения проводить расчеты потоков теплоты и массы в тепловых и холодильных установках

Задачи освоения дисциплины:

знать: на уровне представлений: фундаментальные законы технической термодинамики и тепломассообмена, рабочие процессы в тепловых машинах, свойства рабочих тел и теплоносителей, законы и модели переноса теплоты и массы в неподвижных и движущихся средах, методы экспериментального изучения процессов тепломассообмена;

уметь:

- теоретически: выбирать законы и закономерности для расчета и анализа теплотехнических процессов, выбирать законы и физико-математические модели для расчета и анализа процессов тепломассообмена в тепло технологических установках;

- практически: определять термодинамические свойства рабочих тел и теплоносителей;

владеть: использованием уравнений и справочных баз данных для определения термодинамических свойств рабочих тел и теплоносителей, использованием физико-математических моделей, уравнений, справочных баз данных для расчета и анализа процессов тепломассообмена в технологических установках.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина в структуре ОП относится к базовой части Б1.Б.14

Требования к результатам освоения дисциплины

Студент в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины должен обладать следующими компетенциями: ПК-1, ПК-2, ПК-5.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Знать:

- основные законы естественнонаучных дисциплин, применяемых при производстве продуктов питания из растительного сырья;

- действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, технологического процесса и требований конечной продукции;

Уметь:

- применять методы математического анализа и моделирования при производстве продуктов питания из растительного сырья;

- осуществлять анализ проблемных производственных ситуаций и задач в производстве продуктов питания из растительного сырья;

Владеть:

- готов участвовать в обосновании и осуществлении технологической компоновки, подборе оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.

Б1.Б16 «Безопасность жизнедеятельности»

1.1.Цель изучения дисциплины

- формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенные знания, умения и навыки для обеспечения безопасности техники и защищенности человека.

1.2.Место дисциплины в структуре образовательной программы, в модульной структуре ОП

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла.

1.3.Содержание дисциплины (модуля)

Дисциплина состоит из 8 модулей:

Модуль 1. Безопасность жизнедеятельности – как наука. Правовые основы безопасности жизнедеятельности

Модуль 2. Тяжесть труда. Энергетические затраты человека при различных видах деятельности. Эргономика и организация рабочих мест

Модуль 3. Оценка условий работы на ПЭВМ и организация рабочего времени.

Модуль 4. Идентификация и воздействие на человека и среду вредных и опасных факторов

Модуль 5. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации

Модуль 6. Гигиенические нормативы условий труда

Модуль 7. Действия населения при авариях на химически опасных объектах. Первая помощь пострадавшим

Модуль 8. Действия населения при авариях на радиационно-опасных объектах. Первая помощь пострадавшим

1.4.Основные образовательные технологии

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии: -по организационным формам: лекции, практические занятия по преобладающим методам и приёмам обучения: объяснительно-иллюстративные (объяснение, показ – демонстрация учебного материала и др.), активные и интерактивные; информационные, компьютерные, мультимедийные (работа с источниками сайтов академических структур, научно-исследовательских организаций, электронных библиотек и др.).

1.5.Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими общеобразовательными и профессиональными компетенциями : ПК-12, ПК-21.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- - основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них;

- принципы безопасности жизнедеятельности и порядок применения их в работе;

- правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности, средства, методы повышения безопасности

- теоретические основы ; обеспечения безопасности жизнедеятельности

-основы взаимодействия человека со средой обитания и рациональные условия деятельности;

- анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих и вредных факторов;

- идентификацию травмирующих и вредных факторов опасных и чрезвычайно опасных ситуаций;

- средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов;

- методы исследования устойчивости функционирования

Уметь:

- выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

- эффективно применять средства защиты от негативных воздействий;

- выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

- пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания;

- применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания

Владеть:

- навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях;

- навыками оказания первой медицинской помощи;

понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности;

- методами обеспечения безопасности среды обитания;

Б1.Б.17.1 «Медико-биологические требования»

1.1.Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Медико-биологические требования» является формирование компетенций, направленных на использование в практической работе бакалавров знаний о требованиях санитарного законодательства к предприятиям пищевой промышленности, к качеству и безопасности продуктов питания из растительного сырья.

1.2.Место дисциплины в структуре образовательной программы, в модульной структуре ОП

Дисциплина «Медико-биологические требования» является дисциплиной базовой части цикла подготовки студентов по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья».

Ее изучение базируется на знаниях студентами смежных дисциплин, таких как биология, органическая химия, биохимия, физика, концепция современного естествознания, санитария и гигиена питания, и позволит на высоком профессиональном уровне участвовать в организации и совершенствовании технологических процессов продовольственных продуктов, в разработке новых технологий продуктов питания из растительного сырья.

1.3.Содержание дисциплины (модуля)

Основные разделы программы:

Модуль 1. «Введение в курс дисциплины «Медико-биологические требования».

Тема 1. Продовольственная безопасность. Федеральные законы и нормативные документы в области производства пищевых продуктов».

Модуль 2. «Санитарные требования к предприятиям пищевой промышленности».

Тема 2. Виды опасностей загрязнения сырья и продуктов питания.

Тема 3. Окружающая среда как источник загрязнения пищевого сырья и продуктов питания.

1.4.Основные образовательные технологии.

В процессе преподавания дисциплины «Медико-биологические требования» используются формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, консультации преподавателя, самостоятельная работа студентов. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы: проблемное обучение, индивидуальное обучение, работа в команде, самостоятельная работа, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка реферата и контрольной работы, подготовка к лабораторным занятиям, тестированию, промежуточной аттестации по дисциплине.

Интерактивная составляющая обучения – это поддержание контакта преподавателя со студентом через систему Moodle.

1.5.Требования к результатам освоения дисциплины

В процессе изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-4.

Студенты должны *знать:*

- о санитарно-гигиенических требованиях к проектированию, строительству и содержанию предприятий пищевой промышленности, к качеству пищевых продуктов и технологическим процессам производства, хранению и реализации готовой продукции;

Студенты должны *уметь:*

- определить эпидемиологическую роль пищи и продуктов питания, значение соблюдения санитарно-гигиенических правил на предприятиях пищевой промышленности, чтобы исключить любую возможность массовых

заболеваний (кишечных инфекций, пищевых отравления и др.), вызванных употреблением в пищу недоброкачественных продуктов.

Студенты должны *владеть* навыками по:

- теоретическим основам и санитарно-гигиеническим нормативными документам, навыками гигиенических подходов к организационным и технологическим проблемам питания и сознательно применять свои знания на практике.

.

Б1.Б.17.2 «Санитарно-эпидемиологические нормы производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

1.1.Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Санитарно-эпидемиологические нормы производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий» является формирование компетенций, направленных на использование в практической работе бакалавров знаний о требованиях санитарного законодательства к предприятиям пищевой промышленности, к качеству и безопасности продуктов питания из растительного сырья.

1.2.Место дисциплины в структуре образовательной программы, в модульной структуре ОП

Дисциплина «Санитарно-эпидемиологические нормы производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий» является дисциплиной базовой части цикла подготовки студентов по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья».

1.3.Содержание дисциплины (модуля)

Основные разделы программы:

Модуль 1 «Санитарные требования к предприятиям пищевой промышленности»

Тема 1. Составление схем сертификации хлебобулочной продукции.

Тема 2. Оценка микробиологического состояния технологического оборудования.

Тема 3. Моющие и дезинфицирующие растворы используемые на предприятиях пищевой промышленности. Расчеты приготовления.

Модуль 2 «Виды опасностей загрязнения сырья и продуктов питания»

Тема 4. Определение массовой концентрации диоксида серы, железа в сырье.

Тема 5. Выявление синтетических красителей в хлебобулочных изделиях.

Тема 6. Микробиологические показатели безопасности хлебобулочных изделий.

1.4.Основные образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Санитарно-эпидемиологические нормы производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий» используются формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные

занятия, практические занятия, консультации преподавателя, самостоятельная работа студентов. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы: проблемное обучение, индивидуальное обучение, работа в команде, самостоятельная работа, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка реферата и контрольной работы, подготовка к лабораторным занятиям, тестированию, промежуточной аттестации по дисциплине.

Интерактивная составляющая обучения – это поддержание контакта преподавателя со студентом через систему Moodle.

1.5.Требования к результатам освоения дисциплины

В процессе изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-4, ПК-7.

Студенты должны *знать:*

- о санитарно-гигиенических требованиях к проектированию, строительству и содержанию предприятий пищевой промышленности, к качеству пищевых продуктов и технологическим процессам производства, хранению и реализации готовой продукции;

Студенты должны *уметь:*

- определить эпидемиологическую роль пищи и продуктов питания, значение соблюдения санитарно-гигиенических правил на предприятиях пищевой промышленности, чтобы исключить любую возможность массовых заболеваний (кишечных инфекций, пищевых отравления и др.), вызванных употреблением в пищу недоброкачественных продуктов.

Студенты должны *владеть* навыками по:

- теоретическими основами и санитарно-гигиеническими нормативными документами, навыками гигиенического подходов к организационным и технологическим проблемам питания и сознательно применять свои знания на практике.

Б1.Б.18 «Процессы и аппараты пищевых производств»

1.1.Цель изучения дисциплины

Цели изучения дисциплины заключаются в приобретении и усвоении студентами знаний о процессах пищевых производств и аппаратах для их осуществления с учетом технических и экономических аспектов, а также в практической подготовке их к решению, как конкретных производственных задач, так и перспективных вопросов, связанных с рационализацией процессов и совершенствованием аппаратов пищевых производств.

1.2.Место дисциплины в структуре образовательной программы, в модульной структуре ОП

Дисциплина относится к базовой части.

1.3.Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1.Введение в курс процессов и аппаратов пищевых производств.

Модуль 2. Гидромеханические процессы.

Модуль 3.Тепловые процессы.

Модуль 4.Массообменные процессы.

1.4.Основные образовательные технологии

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии:

– проблемное обучение – нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, при разрешении которых активно усваиваются знания;

– дифференциальное обучение – нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного уровня, определенного ФГОС;

– активное (контекстное) обучение – нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся и предполагающее моделирование содержания предмета в виде ролевых игр, создания конкретных ситуаций, решения «узких» мест предприятия при прохождении практики.

– интерактивные образовательные технологии – презентации лекционного материала с использованием программы PowerPoint, использование ролевых игр, ситуационный анализ, мастер-классы, мозговой штурм, круглый стол

1.5.Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Процессы и аппараты пищевых производств» направлен на формирование элементов следующих профессиональных компетенций: ПК-1,ПК-7.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: Основные законы преобразования энергии, законы термодинамики и тепломассообмена, основные способы энергосбережения, термодинамические процессы и циклы, методы получения математических моделей технологических процессов, способы производства продукции питания, изменения пищевых веществ при тепловой и холодильной обработке и хранении.

Уметь: рассчитывать режимы технологических процессов, используя справочную литературу, правильно выбрать технологическое оборудование и выполнять расчет основных технологических процессов производства продукции питания, планировать эксперимент с использованием ЭВМ для обработки полученных экспериментальных данных, получить адекватную математическую модель.

Владеть: рациональными методами эксплуатации технологического и торгового оборудования.

Приобрести опыт деятельности в области переработки сырья растительного и животного происхождения.

Б1.Б.19 «Пищевая химия»

Цель дисциплины «Пищевая химия» - формирование у обучающихся целостной системы знаний, умений и навыков по основным пищевым веществам и их роли в превращениях в технологиях пищевых продуктов из растительного сырья и в питании человека;

- углубление у студентов знаний химических дисциплин, составляющих теоретическую и практическую основу для понимания приоритетности вопросов, касающихся качества и безопасности пищевых продуктов.

Задачи дисциплины:

- изучить вопросы состава и строения основных химических веществ, входящих в состав сырья, полуфабрикатов и готовых изделий на основе современных теоретических и практических подходов;

-изучить закономерности превращения макро- и микроэлементов при хранении и переработке растительного сырья;

-изучить вопросы безопасности пищевых продуктов, медико-биологические требования к продуктам питания, загрязнители пищевых продуктов, антиалиментарные факторы питания;

- изучить вопросы биохимии пищеварения, основными принципами и теориями питания;

- ознакомиться с изучением основных групп пищевых и биологически-активных добавок, их классификацией и научных основ создания и применения технологических добавок;

- изучить практические методы анализа пищевых систем, компонентов, пищевых добавок и биологически-активных веществ.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина входит в базовую часть профессионального цикла.

Для изучения дисциплины необходимы знания следующих дисциплин: основ общей и неорганической химии, аналитической химии и физико-химических методов анализа, органической химии
и биохимии, физической и коллоидной химии, микробиологии и
пищевой микробиологии. Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: физико-химические основы и
общие принципы переработки растительного сырья, введение в технологии продуктов питания, технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания, методы исследования свойств сырья и готовой продукции, системы менеджмента безопасности пищевой продукции, специальных технологий производства продуктов питания из растительного сырья.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-4, ПК-5, ПК-8.

В результате дисциплины студент должен знать:

-федеральные законы и нормативные документы в области производства продуктов питания из растительного сырья;

- макро- и микронутриенты сырья, полуфабрикатов и готовых изделий; основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции;

- оценку пищевой (биологической, энергетической) ценности, биологической эффективности продуктов питания;

- общие закономерности химических, биохимических и микробиологических процессов, происходящих при хранении сырья;

- превращения и взаимодействие основных химических компонентов сырья в процессе технологической обработки при производстве продуктов питания и влияние ее режимов на состав, свойства основных нутриентов, пищевую ценность, а также показатели качества готовых изделий;

- источники загрязнения сырья и пищевых продуктов, медико-биологические требования к продуктам питания;

- теории питания (сбалансированного, рационального, адекватного);

- основы биохимии пищеварения;

- усвоение макро- и микронутриентов;

- алиментарные и антиалиментарные факторы питания в составе сырья и пищи;

- пищевые добавки (ароматизаторы, консерванты, антиоксиданты, загустители, стабилизаторы и т.д.);

- аминокислотный скор, коэффициент биологической эффективности; энергетическую ценность, формулу сбалансированного питания;

- активность воды;

- параметры и характеристики лабораторного оборудования.

уметь:

- пользоваться учебной, справочной, специальной и периодической литературой;

- использовать расчетные, обучающие и контролирующие компьютерные программы;

- планировать проведение эксперимента с проведением соответствующих расчетов и использованием современных научных достижений в области исследования;

- использовать новейшие методы анализа сырья, пищевых добавок и готовых продуктов;

- оценить достоверность и степень погрешности результатов с применением методов математической обработки эксперимента;

- уметь анализировать, оформлять и правильно сделать выводы по полученным результатам с учетом знаний о химическом составе сырья, изменений его в технологическом потоке производства и основ безопасности пищевого сырья и готовых продуктов.

владеть:

- техникой выполнения лабораторных работ;

-методами определения макро- и микронутриентов и воды в пищевых продуктах;

- методами оценки свойств пищевого сырья растительного происхождения в ходе его технологической обработки (определение влажности, массовой доли сахара, жира, белка, минеральных веществ, витаминов, способов и методов выделения, очистки и разделения белков, анализ группового и жирнокислотного состава липидов, определение токсичных металлов и способы выведения их из организма, определение активности белковых ингибиторов протеаз и активности важнейших гидролитических и окислительных ферментов, играющих важную роль в пищеварении и технологических потоках
производства) на основе использования фундаментальных знаний в области химии, биотехнологии, микробиологии;

-навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований в области технологических процессов;

-расчетными методами определения пищевой ценности (энергетическая ценность, биологическая ценность, биологическая
эффективность) сырья и пищевых продуктов из растительного сырья.

Основные разделы программы

1. Введение. Понятие гигиенических требований безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Определение в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами (СанПиН 2.3.2. 1078-01) понятий: пищевые продукты,
продукты детского питания, продукты диетического питания, пищевые и биологически активные добавки, пробиотические продукты, генетически модифицированные источники пищи, качество, безопасность и пищевая ценность пищевых продуктов. Понятие о биологической и энергетической ценности, биологической эффективности пищевых продуктов.

2.Общая характеристика и физиологическое значение белков (аминокислот), углеводов, витаминов, минеральных веществ,
витаминов, воды в питании человека. Идеальный белок. Незаменимые аминокислоты. Аминокислотный скор. Биологическая ценность пищевых продуктов Усваиваемые и неусваиваемые углеводы. Характеристика, строение и состав липидов. Жирнокислотный состав жиров и масел. Физические и
химические свойства воды и льда. Классификация витаминов и витаминоподобных соединений. Макро- и микроэлементы. Ферменты. Пищевые кислоты.

3. Превращения основных компонентов пищевых продуктов в
процессе хранения растительного сырья. Превращения основных компонентов пищевых продуктов в процессе производства пищевых продуктов. Пищевая ценность продуктов питания из
растительного сырья. Энергетическая ценность. Биологическая ценность. Биологическая эффективность. Пути повышения пищевой ценности продуктов из растительного сырья. Нормы физиологической потребности в белках, углеводах, жирах, минеральных веществах.

4. Понятие о алиментарных (макро- и микронутриенты) и неалиментарных веществах, нутрицевтиках и парафармацевтиках.

Питание и пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы. Понятие о биохимии пищеварения. Схемы процессов переваривания макронутриентов (углеводов, белков, жиров). Метаболизм макронутриентов. Процессы ферментативнойдетоксикации инородных органических соединений (неалиментарных веществ). Всасывание как биологический процесс. Теории и концепции питания. Рекомендуемые нормы потребления пищевых веществ и энергии. Пищевой рацион современного человека. Основные группы пищевых продуктов.

5. Формула сбалансированного питания. Теории и концепции питания: три основных принципа рационального питания. Понятие о диетическом питании. Рекомендуемый пищевой рацион современного человека. Основные группы пищевых продуктов.

Б1.Б20 «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья»

Цель дисциплины – научить студента использовать в профессиональной деятельности приобретенные знания основ, технологии пищевых производств, способам переработки сырья в продукты питания и подготовить его к сознательному и глубокому усвоению сложного комплекса физико-химических, биохимических и микробиологических процессов, лежащих в основе пищевых технологий.

Задачи дисциплины:

- освоение теоретических знаний и приобретение умений по ведению технологических процессов с позиций современных представлений о рациональном использовании сырья, обеспечения высокого качества и ее безопасности для жизни и здоровья потребителей;

-овладение приемами организации процесса производства с использованием технических средств для измерения основных параметров технологических процессов с целью получения качественной готовой продукции;

- овладение методами анализа качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, направленными на снижение риска появления некачественных продуктов питания в среде обращения.

Место дисциплины в структуре ООП.

Обязательная дисциплина базовой части профессионального цикла первого уровня Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, квалификация – бакалавр, по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Дисциплина предшествует изучению специальных технологий производства продуктов питания из растительного сырья.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-4, ПК-5: ПК-8.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- фундаментальные разделы дисциплины в объеме, необходимом для понимания основных закономерностей физико-химических, химических, биохимических, микробиологических, с целью освоения технологий пищевых производств;

- требования к качеству сырья и полуфабрикатов и факторы, влияющие на качество готовой продукции;

- роль белков, липидов, углеводов, ферментов в обмене веществ и питании человека;

- соответствующую нормативную документацию и ГОСТы.

уметь:

- применять полученные знания для оценки качества пищевого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

- оценивать достоверность полученных данных, формулировать выводы;

- творчески применять полученные знания для решения конкретных технологических задач;

- оптимизировать технологический процесс: совершенствование производства направить на поиск таких режимов, при которых затраты были бы наименьшими, а выход – наибольшим.

владеть:

- техникой лабораторных работ;

-методами оценки свойств пищевого сырья растительного происхождения на основе использования фундаментальных знаний в области химии, биотехнологии, микробиологии;

-навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований в области технологических процессов;

- принципами биотрансформации свойств сырья и пищевых систем.

Основные разделы программы

Модуль 1. Классификация основных процессов производства Механические процессы. Тема 1. Введение. Классификация основных процессов производства Тема 2. Механические процессы
Модуль 2. Физико-химические основы производства продуктов питания Тема 3 .Массообменные процессы Тема 4. Химические превращения в процессах переработки растительного сырья.
Модуль 3. Биохимические и микробиологические основы переработки растительного сырья Тема 5. Биохимические процессы Тема 6. Микробиологические процессы
Модуль 4. Основные методы исследования свойств сырья

Тема 7.Физико-химические методы исследования свойств сырья и готовой продукции

Б1.Б21«Введение в технологии продуктов питания»

Цель дисциплины - научить студента использовать в профессиональной деятельности приобретенные знания основ технологии муки, хлеба, хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий, сахара, крахмала и крахмалопродуктов, пивобезалкогольной продукции, виноделия, жиров, консервирования плодов и овощей. Формирование у студентов навыков работы с нормативно-технической документацией, справочной литературой, лабораторным оборудованием

Задачи дисциплины:

- развитие способности студентов к переносу теоретических знаний по технологии пищевых продуктов на производственные ситуации, возникающие на предприятии.
- освоение теоретических знаний и приобретение умений по ведению технологических процессов с позиций современных представлений о рациональном использовании сырья, обеспечения высокого качества и ее безопасности для жизни и здоровья потребителей;
- овладение навыками работы по контролю качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции;
- овладение приемами организации процесса производства с использованием технических средств для измерения основных параметров технологических процессов с целью получения качественной готовой продукции;
- овладение методами анализа качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, направленными на снижение риска появления некачественных продуктов питания в среде обращения.

Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Введение в технологии продуктов питания» - обязательная дисциплина базовой части профессионального цикла первого уровня Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, квалификация – бакалавр, по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Для ее изучения необходимы знания следующих дисциплин: аналитической, органической, физической, коллоидной химии, биохимии, микробиологии, а также физики, теплотехники.

Дисциплина предшествует изучению специальных технологий производства продуктов питания из растительного сырья.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-4, ПК-6, ПК-7. ПК-8.

В результате освоения курса студент должен

знать:

- фундаментальные разделы дисциплины в объеме, необходимом для понимания основных закономерностей физико-химических, химических, биохимических, микробиологических, теплотехнических процессов с целью освоения технологий пищевых производств;

- основные составные вещества пищевых продуктов и их роль в питании человека;

-основные процессы пищевых технологий и их влияние на ход технологического процесса и качество пищевых продуктов;

- соответствующую нормативно-техническую документацию и ГОСТы.

уметь:

- применять полученные знания для оценки качества пищевого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

- оценивать достоверность полученных знаний, формулировать выводы;

- творчески применять полученные знания для решения конкретных технологических задач;

- оптимизировать технологический процесс, совершенствование производства направить на поиск таких режимов, при которых затраты были бы наименьшими, а выход – наибольшим.

владеть:

- методами контроля качества и проведения оценки качества и соответствия товаров;

- нормативными и техническими документами на товары.

Основные разделы программы

Введение
Модуль 1. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий Тема 1.Технология муки Тема 2. Технология хлеба Тема 3. Технология кондитерских изделий Тема 4. Технология макаронных изделий
Модуль 2. Технология сахара Тема 5.Технология сахара
Модуль 3. Технология крахмала и крахмалопродуктов Тема 6. Технология крахмала и крахмалопродуктов
Модуль 4. Технология пива. Технология виноградных вин Тема 7. Технология пива Тема 8. Технология виноградных вин
Модуль 5. Технология растительных масел и жиров Тема 9. Технология растительных масел и жиров
Модуль 6. Технология консервирования плодов и овощей Тема 10. Технология консервирования плодов и овощей

Б1.В.ОД.1 «Деловой иностранный язык»

Цель данной дисциплины – обучение студентов активному владению иностранным языкам как вторичным средством формирования и формулирования мысли, т.е. умению адекватно намерению и ситуации общения выражать свои мысли на иностранном языке и понимать мысли, выраженные или выражаемые на данном языке. Главной особенностью этого учебного предмета является его профессионально – ориентированный характер: приобретение навыков деловой коммуникации.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Деловой иностранный язык» реализуется в вариативной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки **«**19.03.02. Продукты питания из растительного сырья **».**

Изучение учебной дисциплины «Деловой иностранный язык» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин: «Иностранный язык».

Содержание дисциплины

Представление компании: Визит зарубежного партнера. Визитная карточка. Персонал фирмы.

Устройство на работу (анкета, сопроводительное письмо, резюме, интервью, благодарственное письмо).

Телефонный разговор с компанией (заказ места в гостинице, покупка билета на самолет). Основные сокращения, используемые в деловой корреспонденции.

Прибытие в страну (таможенный и паспортный контроль, в аэропорту, на вокзале, расписание). Структура делового письма.

На фирме (знакомство с фирмой, обсуждение планов дальнейшей работы). Письмо-предложение. Дух организации. Формы организации бизнеса.

На выставке (посещение выставки, участие в выставке). Заказ. Подтверждение и отклонение заказов.

Деньги (формы оплаты, денежные средства, валюты). Платеж как важнейшее звено внешнеторговой операции. Деньги и чеки. Внешняя торговля.

Эффективное планирование рабочего времени. Рабочий график. Распорядок дня.

Планы на будущее.Решение проблем, препятствующих выполнению плана.

Беседа с деловым партнером о лидерах в бизнесе и ведущих производствах. Письмо.

Средства коммуникации. Деловое письмо. E-mail. Internet.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

(ОК-3) – способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач;

(ПК-13) – способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: грамматические и лексические явления, характерные для основных коммуникативных сфер; формальные признаки логико-смысловых связей между элементами текста (союзы; клишированные фразы, вводные обороты и конструкции, слова-сигналы ретроспективной и перспективной связи);основные способы словообразования; основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети интернет, текстовых редакторов и т.д.);

уметь: воспринимать иноязычную устную речь на слух; понимать письменный текст, используя различные виды чтения (изучающее, ознакомительное, просмотровое и поисковое) в зависимости от конкретной коммуникативной задачи: а) общее понимание текста; б) детальное понимание текста; в) извлечение необходимой информации, ограниченной коммуникативным заданием;

владеть: навыками письменной речи в зависимости от видов речевых произведений);подготовленной, а также неподготовленной *монологической монологической* речью в виде резюме, сообщения, доклада; *диалогической* речью в сфере бытового общения.

Б1.В.ОД.3 «Органическая химия в пищевых биотехнологиях»

1.1.Цель изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Органическая химия в пищевых биотехнологиях» являются:

- составление представления о химических превращениях основных компонентов пищи – белков, жиров, углеводов в процессе производства, транспортирования, хранения и переработки пищевых продуктов, а также понять роль органических пищевых добавок применяемых при производстве различных продуктов питания.

Задачами дисциплины являются:

– студент должен знать теорию в объеме, указанном в разделе «Тематическое содержание программы»;

– уметь составлять схемы реакций химических превращений органических соединений в пищевых биотехнологиях;

– на практике применять полученные знания, работать с учебной и справочной литературой по данной дисциплине.

1.2.Место дисциплины в структуре образовательной программы, в модульной структуре ОП

Дисциплина является дисциплиной из вариативной части учебного плана. Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин:

- Неорганическая химия.
- Органическая химия.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин

- Микробиология.
- Органическая химия в пищевых биотехнологиях.

1.3.Содержание дисциплины (модуля)

Основные разделы программы:

Модуль 1. Углеводы

Модуль 2. Липиды

Модуль. Белки

Модуль 4. Пищевые добавки

1.4.Основные образовательные технологии

В зависимости от цели и вида учебного занятия применяются разнообразные. В процессе преподавания дисциплины «Неорганическая химия» используются разные формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, консультации преподавателя, самостоятельная работа студентов. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы: проблемное обучение, индивидуальное обучение, работа в команде, самостоятельная работа, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка реферата и контрольной работы, подготовка к лабораторным занятиям, тестированию, промежуточной аттестации по дисциплине.

1.5.Требования к результатам освоения дисциплины

Студент в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);

способностью использовать информационные технологии для решения

технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- химические свойства и строение основных компонентов пищевых продуктов – углеводов, белков, липидов и пищевых добавок;
- основные химические реакции, применяемые в пищевой промышленности.

Уметь:

- осуществлять химические превращения, протекающие с теми или иными компонентами пищевых продуктов в ходе их использования в пищевой промышленности.

Владеть:

- составлением химических уравнений превращений веществ, входящих в состав пищи; навыками работы с основными классами пищевых ингредиентов.

Б1.В.ОД.4 «Физико-химические методы исследования»

1. *Цели и задачи дисциплины*

Цели дисциплины: - формирование у будущих специалистов знаний по основным физико-химическим свойствам потребительских товаров; - основ современных методов физического, химического и физико-химического анализа; - навыков и умений использовать полученную информацию в практической деятельности.

Задачами дисциплины являются: - приобретение знаний, характеризующих совокупность физико-химических свойств веществ и потребительских свойств товаров; - приобретение теоретических и практических навыков по самостоятельному проведению химического, физико-химического анализа товаров и установлению соответствия их качества требованиям нормативных документов; - приобретение знаний и понимание сущности физико-химических процессов, происходящих в природе, на производстве и рационально применять свои знания в решении научных и профессиональных задач; - совершенствование умений в работе с учебной и научной литературой, справочниками, нормативными актами и законами, периодической печатью, приобретение навыков кропотливой исследовательской работы.

2. *Место дисциплины в структуре ООП ВПО*

Дисциплина «Физико-химические методы исследования» входит в вариативную часть математического и естественнонаучного цикла дисциплин по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиля «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента предусматриваются по физике и химии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Студент в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);
- способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-6);
- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-8).

Б1.В.ОД.5 «Физическая и коллоидная химия»

1. Цели и задачи дисциплины

Основными целями учебной дисциплины «Физическая и коллоидная химия» являются: приобретение студентами комплекса знаний о взаимосвязи физико- химических теорий химических процессов для решения в последующем широкого круга научных и технических проблем в пищевой промышленности; раскрыть смысл основных законов, научить студента видеть области применения этих законов, четко понимать их принципиальные возможности при решении конкретных задач.

Задачами дисциплины являются:

- знать фундаментальные законы и основополагающие понятия физической и коллоидной химии;
- иметь теоретические основы для глубокого понимания чрезвычайно сложных физико-химических процессов, используемых в технологиях пищевых производств при получении продуктов питания;
- овладеть методами исследования и приобрести экспериментальные навыки работы с оборудованием лаборатории физической и коллоидной химии.

1.2.Место дисциплины в структуре образовательной программы, в модульной структуре ОП

Дисциплина является дисциплиной из вариативной части учебного плана. Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин:

- Неорганическая химия
- Органическая химия.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин:

- Коллоидная химия наночастиц,
- Реология пищевых масс и пр.

1.3.Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1.
Тема 1. I закон термодинамики. Термохимия
Тема 2. II закон термодинамики
Тема 3. Химическое равновесие
Модуль 2.
Тема 4. Фазовые равновесия. Правило фаз Гиббса
Тема 5. Растворы
Модуль 3.
Тема 6. Электропроводность растворов электролитов
Тема 7. ЭДС гальванического элемента
Модуль 4.
Тема 8.Формальная кинетика односторонних реакций
Тема 9. Кинетика сложных реакций
Тема 10. Катализ
Модуль 5.
Тема 1.Термодинамика поверхностных явлений
Тема 2. Адсобция на границе жидкость-газ
Тема 3. Адсорбия на поверхности твердых тел
Модуль 6.
Тема 4. Электрические свойства дисперсных систем
Тема 5. Оптические свойства дисперсных систем
Тема 6. Устойчивость дисперсных систем
Модуль 7.
Тема 7. Методы получения дисперсных систем
Тема 8. Суспензии, золи, эмульсии, их свойства
Модуль 8.
Тема 9. Мицеллообразование в растворах ПАВ
Тема 10. Растворы ВМС

1.4.Основные образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины *«Физическая и коллоидная химия»* используются разные формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, консультации преподавателя, самостоятельная работа студентов. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы: проблемное обучение, индивидуальное обучение, работа в команде, самостоятельная работа, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка реферата и контрольной работы, подготовка к лабораторным занятиям, тестированию, промежуточной аттестации по дисциплине.

1.5.Требования к результатам освоения дисциплины

Студент в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

основы современных теорий в области физической и коллоидной химии и способы их применения для решения теоретических и практических задач в любых областях химии.

Уметь:

самостоятельно ставить задачу физико-химического исследования в химических системах, выбирать оптимальные пути и методы решения подобных задач как экспериментальных, так и теоретических; обсуждать результаты физико-химических исследований, ориентироваться в современной литературе по физической химии, вести научную дискуссию по вопросам физической химии.

Владеть:

способностью и готовностью проводить физико-химические расчеты с помощью известных формул и уравнений, в том числе с помощью компьютерных программ, проводить стандартные физико-химические измерения, пользоваться справочной литературой по физической химии.

Б1.В.ОД.6 «Коллоидная химия наночастиц»

1. Цели и задачи дисциплин

Цель дисциплины «Коллоидная химия наночастиц» – изучение свойств веществ, находящихся в наноструктурном дисперсном состоянии.

Задачи дисциплины:

− раскрыть роль дисперсности и поверхностных явлений в наноструктурных коллоидных системах, сформулировать основные задачи этой области химической науки, описать основные разделы и понятия;

− рассмотреть основные экспериментальные закономерности, наблюдающиеся в наноструктурных дисперсных системах, принципы термодинамического рассмотрения поверхностных явлений в малых объектах, сущность и математическое выражение основных уравнений, описывающих адсорбционные явления;

− рассмотреть основные методы экспериментального и теоретического исследования физико-химических, оптических, реологических свойств дисперсных систем, использование этих свойств в современных технологиях;

− проанализировать основные принципы моделирования явлений, протекающих в наноструктурных дисперсных системах, предсказать способы управления этими явлениями.

1.2.Место дисциплины в структуре образовательной программы, в модульной структуре ОП

Дисциплина является дисциплиной из вариативной части учебного плана. Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин:

- Неорганическая химия.
- Органическая химия.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин:

- Пищевая химия.
- Реология пищевых масс и пр.

1.3.Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1. Дисперсные системы. Понятие о дисперсных и коллоидных системах.

Модуль 2. Термодинамика поверхностных явлений.

Модуль 3. Адсорбция.

Модуль 4. Электрические свойства наноструктурных дисперсных систем.

Модуль 5. Устойчивость и коагуляция лиофобных наноструктурных дисперсных систем.

Модуль 6. Структурно – механические, оптические и молекулярно – кинетические свойства наноструктурных дисперсных систем.

Модуль 7. Характеристика наноструктурных дисперсных систем: суспензии, золи, пены, пасты, эмульсии.

1.4.Основные образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Коллоидная химия наночастиц» используются разные формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, консультации преподавателя, самостоятельная работа студентов. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы: проблемное обучение, индивидуальное обучение, работа в команде, самостоятельная работа, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка реферата и контрольной работы, подготовка к лабораторным занятиям, тестированию, промежуточной аттестации по дисциплине.

1.5.Требования к результатам освоения дисциплины

Студент в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- об основополагающих представлениях и закономерностях коллоидной химии как науки о поверхностных явлениях и наноструктурных дисперсных системах; основные понятия и соотношения термодинамики поверхностных явлений, поверхностном натяжении и поверхностной энергии, адсорбции, адгезии, когезии, смачивании, растекании, капиллярной конденсации; о механизмах процессов формирования поверхностного слоя;
- об электрических явлениях на поверхности, строении двойного электрического слоя; о структурно-механических свойствах и реологических методах исследования наноструктурных дисперсных систем;
- об особенностях оптических свойств дисперсных систем, рассеянии, поглощении света, окраски золей; об устойчивости и коагуляции в дисперсных системах;
- о выдающихся ученых, внесших весомый вклад в развитие коллоидной химии в создание современных технологий.

Уметь:

- применять полученные теоретические знания в практической деятельности для оценки энергетических характеристик поверхности;
- классифицировать дисперсные системы по размерам частиц, по агрегатному состоянию, по силе межфазного взаимодействия; проводить расчеты с использованием основных соотношений термодинамики поверхностных явлений и расчеты основных характеристик дисперсных систем; рассчитывать энергетические параметры адсорбции;
- оценивать значения полученных экспериментально величин;
- анализировать предположения о размерах частиц дисперсной фазы и вероятную степень погрешности расчета;
- выявлять неполные или сомнительные данные рассчитанных характеристик поверхностного слоя; прогнозировать влияние различных факторов на поверхностное натяжение и поверхностную энергию; получать и очищать коллоидные растворы;
- прогнозировать влияние дисперсности на реакционную способность, константу равновесия и температуру фазового перехода; применять на практике методы и способы определения энергетических характеристик поверхностного слоя; демонстрировать обработку экспериментальных

результатов с помощью графических зависимостей; соотносить полученные экспериментальные значения с теоретическими;

- обобщать и обрабатывать экспериментальную информацию в виде лабораторных отчетов.

Владеть:

- методами измерения поверхностного натяжения, краевого угла, величины адсорбции и удельной поверхности, вязкости, критической концентрации мицеллообразования, электрокинетического потенциала; методами исследования энергетических характеристик поверхности;
- методами постановки эксперимента для определения размеров частиц дисперсной фазы;
- способами прогнозирования устойчивости наноструктурной дисперсной системы;
- способами интерпретации полученных экспериментальных данных для оценки состояния и энергетических характеристик дисперсной системы;
- методами проведения дисперсионного анализа, синтеза дисперсных систем и оценки их агрегативной устойчивости; методами сопоставления экспериментальных данных с теоретическими;
- методами анализа и обобщения экспериментальных данных; методами безопасной работы с физико-химическими приборами и оборудованием;
- методами выполнения необходимых физико-химических расчетов в коллоидной химии, экспериментов с применением соответствующих методик, средств измерений и лабораторного оборудования.

Б1.В.ОД.7 «Экология»

1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины:

• освоение и понимание законов формирования окружающей среды, места в этой среде человека и человечества;

• освоение и понимание изменений в природной среде при воздействии человеческой деятельности;

• обеспечение взаимодействия искусственных сооружений с природной средой на основе знания законов формирования окружающей среды.

Задачи дисциплины:

• рассмотрение основных закономерностей функционирования биосферы, ее структуры; законов существования и развития экосистем; взаимоотношений организмов и среды; влияние экологической обстановки на качество жизни человека;

• понимание формирования и тенденций развития глобальных проблем окружающей среды;

• освоение экологических принципов рационального использования природных ресурсов и охраны природы;

• получение представлений об экологической безопасности;

• приобретение знаний об основах экологического права и профессиональной ответственности;

• развитие исследовательских умений в области экологии.

Место дисциплины в структуре ОП.

Дисциплина «Экология» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла Б1.В.ОД.7. Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин естественнонаучного цикла (химия, физика, биология, математика), гуманитарного профиля (философия, правоведение, социология).

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: проектирование предприятий, технология отрасли, безопасность жизнедеятельности, системы менеджмента безопасности пищевой продукции, технологическое оборудование, безопасность продовольственного сырья и продуктов питания.

2. Общие требования к содержанию и уровню освоения дисциплины.

Выпускник по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины «Экология» должен обладать следующими компетенциями: ОК-8, ПК-12

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- состав и структуру экосистем, их эволюцию, воздействующие на них факторы;
- экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы;
- параметры воздействия токсичных веществ на природные экосистемы и их компоненты и способы их нейтрализации.

Уметь:

- оценивать экологические последствия при принятии хозяйственных решений;
- работать со всеми видами документации по окружающей среде и ее характеристикам;
- вырабатывать предложения по проведению мероприятий, обеспечивающих охрану природной среды от негативных воздействий;

Владеть:

- методами определения токсикантов в различных средах;
- навыками освоения новых сведений и знаний по экологии:
- экологическим мировоззрением.

Б1.В.ОД.8 Методы исследования свойств сырья и готовой продукции

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля):

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование компетенций, направленных на получение теоретических знаний и

практических навыков в области исследований сырья, полуфабрикатов и продуктов питания.

Задачи дисциплины:

Освоение методов определения показателей качества сырья и готовой продукции пищевых производств; изучение методов выделения, разделения, очистки идентификации компонентов пищевого сырья и готовой продукции пищевых производств; знакомство с основными физико-химическими и спектральными методами, применяемыми для определения качества и технологических свойств пищевого сырья и продуктов питания; выработка умения будущих специалистов применять общие теоретические и практические знания к анализу сырья и готовой продукции пищевых производств; обучение грамотному оформлению результатов экспериментальных работ, умению делать правильные выводы.

Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина по выбору «Методы исследования свойств сырья и готовой продукции» относится к вариативной части профессионального цикла ОП ВО по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий». Знания студентов, полученные при изучении данной дисциплины, в дальнейшем позволяют освоить курс дисциплин: «Биотехнологические основы производства хлеба» и «Технохимический контроль и учет на предприятиях хлебопеарного, кондитерского и макароннного производств».

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

-применять современные методы для исследования состава и оценки сырья и готовой продукции пищевых производств.

-проводить анализ и обработку экспериментального материала;

-объяснять полученные результаты и формулировать выводы;

-применять полученные знания для решения конкретных технологических задач в пищевой промышленности;

-использовать специальную аппаратуру.

Уметь:

-Методы определения показателей качества сырья и готовой продукции пищевых производств.

-общую схему анализа пищевого сырья и продукции пищевых производств.

-современные физико-химические методы исследования сырья и готовой продукции пищевых производств.

Владеть:

-методами анализа показателей качества сырья и готовой продукции

-статистическими методами обработки экспериментальных данных при определении качественных показателей.

Б1.В.ОД.9 «Проектирование предприятий отрасли»

Цель дисциплины - подготовка студентов к выполнению курсового и дипломного проектов, а в дальнейшем к самостоятельной работе в промышленности и проектно-конструкторских организациях. Студент должен уметь размещать технологические линии новых и реконструируемых предприятий, производить необходимые расчеты и осуществлять авторский надзор за реализацией проектных решений.

Задачи дисциплины:

- проводить расчеты и выбирать оборудование, компоновать его в соответствии с выбранными технологическими схемами производства с использованием оптимальных программ на ЭВМ;
- разрабатывать системы гибкого управления технологическими процессами производства хлеба, макаронных; кондитерских изделий с учетом свойств сырья и вырабатываемого ассортимента изделий с использованием микро ЭВМ;
- автоматизировать процесс разработки технической документации с использованием систем документирования в составе информационного комплекса согласно нормативам и требованиям.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина входит в Блок "профессиональные дисциплины" Б1.В.ОД.9 учебного плана.

Требования к результатам освоения дисциплины

Студент в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины должен обладать следующими компетенциями: ПК-2, ПК-7, ПК-15, ПК-20.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- различные системы программирования, базы данных и состав средств вычислительной техники, входящей в систему автоматизированного проектирования;
- расчет технологических параметров функционирования поточных линий с элементами гибкого управления, т.е. учетом свойств перерабатываемого сырья и оптимальных режимов работы машин и агрегатов, входящих в состав линий;
- основное и дополнительное сырье, используемое при производстве хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий; нормативные рецептуры изделий, технологические инструкции; нормы проектирования предприятий; приборы для организации технохимического контроля, датчиковую аппаратуру, устанавливаемую на технологическом оборудовании; схемы технологических потоков производства; состав предприятий;

- исходные требования по архитектурно-строительной, сантехнической, электротехнической, теплотехнической частям, безопасности и экологичности, организации и планированию.

уметь:

- указать основные требования, предъявляемые к проектированию просеивательного, тестоприготовительного, тесторазделочного и пекарного отделения, основных кондитерских и макаронных линий производства.

- при проектировании вновь строящихся, реконструируемых и действующих предприятий производить необходимые расчеты технологического процесса с использованием САПР;

-охарактеризовать хлебопекарное, кондитерское и макаронное оборудование и конструктивные особенности отдельных его видов.

- описать технологические схемы приготовления пшеничного теста и теста из ржаной муки, а также смеси ржаной и пшеничной муки разными способами, схемы приготовления кондитерских и макаронных изделий

Основные разделы программы:

Тема 1. Характеристика современных предприятий. Классификация и типы хлебозаводов и пекарен, кондитерских цехов, малых предприятий. Состав предприятий.

Тема 2. Общие вопросы проектирования. Типы проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Проекты нового строительства и реконструкция действующих предприятий. Состав проектов. Технико-экономическое обоснование проекта.

Тема 3. Основные положения и нормативы для проектирования технологической части проекта, информационные материалы.

Тема 4. Методика расчетов производительности предприятия согласно принятому ведущему оборудованию и ассортименту.

Тема 5. Формирование аппаратурно-технологических схем производства. Обоснование выбора технологического оборудования и компоновочных решений проектируемых предприятий в зависимости от их мощности и планируемого ассортимента.

Б1.В.ОД.11 «Маркетинг»

1.1.Цель дисциплины:

Предоставление студентам актуальной на момент обучения информации и необходимых знаний в области маркетинга

1.*2.Место дисциплины в структуре ОП*

Дисциплина Б1.В.ОД.11 «Маркетинг» относится к базовой части Гуманитарного, социального и экономического цикла Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин – микроэкономика, макроэкономика, теория менеджмента, статистика.

1.3.Содержание дисциплины

Тема 1. Развитие рынка и возникновение маркетинга

Тема 2. Ранние концепции маркетинга

Тема 3. Экономическая основа классической маркетинговой системы управления.

Тема 4. Товар в маркетинге. Новый продукт на рынке

Тема 5. Цена в маркетинге

Тема 6. Продвижение и каналы распределения

Тема 7. Маркетинговые исследования. Рыночная сегментация.

Тема 8. Конкурентоспособность фирмы и ее маркетинговые преимущества

Тема 9. Маркетинговые подразделения в компании

Тема10. Модели выработки стратегий компаниями

Тема 11. Предпосылки трансформации классического маркетинга

Тема 12. Современные концепции маркетинга

1.4.Основные образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО реализация компетентностного подхода к обучению предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой.

Центральное место занимают методы активного обучения, стимулирующие познавательную деятельность студентов: монологический метод, алгоритмический метод, диалогический метод, показательный метод, метод наблюдения, метод диалога.

В качестве средств обучения применяется информационно-методическое обеспечение и управление учебным процессом; информационно-поисковая деятельность; автоматизация процессов контроля, коррекции результатов учебной деятельности; отработка навыков и умений самостоятельно решать разного рода задачи по изучаемому предмету.

В процессе обучения используются различные образовательные технологии: мультимедийная оргтехника, раздаточный материал, проведение письменного опроса. Лекции предполагают использование мультимедийного оборудования, что позволяет преподавателю проиллюстрировать излагаемый материал презентацией с яркой наглядностью, видеоизображением.

Практические занятия проходят с использованием многофункциональных учебных сред, которые содержат демонстрационные программы, наглядные пособия.

1.5.Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОК-4, ОК-5; ОПК-2; ПК-8, ПК-13, ПК-14.

В результате освоения дисциплины студент *должен знать:*

- основные экономические понятия, законы и теории, макро- и микроэкономические показатели, статистические методы оценки и прогнозирования;
- принципы, функции и методы маркетинга, нормативно-правовую базу маркетинговой деятельности;
- социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, анализировать социально-значимые проблемы и процессы;
- основные законы социальных, гуманитарных, экономических и естественных наук в профессиональной деятельности, а также методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- потребности покупателей товаров, их формирование с помощью маркетинговых коммуникаций, изучать и прогнозировать спрос потребителей, анализировать маркетинговую информацию и конъюнктуру товарного рынка;
- ассортимент и качество товаров и услуг, оценивать их качество, диагностировать дефекты, обеспечивать необходимый уровень качества товаров и их сохранение, эффективно осуществлять контроль качества товаров и услуг, приемку и учет товаров по количеству и качеству.

Уметь:

- применять основные законы и положения социальных, гуманитарных, экономических, естественных, правовых и технологических дисциплин;
- пользоваться нормативными документами в своей профессиональной деятельности, соблюдать действующие законодательства и требования нормативных документов;
- осуществлять сбор, хранение, обработку и оценку информации, необходимой для организации и управления маркетинговой деятельностью;
- идентифицировать товары для выявления и предупреждения их фальсификации;
- организацию, проведение маркетинговых исследований и оценки их эффективности;
- особенности проведения научных исследований по отдельным разделам тем (этапам, заданиям) в соответствии с утвержденными методиками;
- разрабатывать инновационные методы, средства и технологии осуществления маркетинговой, или рекламной деятельности.

Владеть:

- основными понятиями, определенными в предшествующих дисциплинах, экономическими, статистическими, управленческими методами;
- информационными технологиями, нормативно- правовой базой профессиональной деятельности;
- навыками по выявлению и удовлетворению потребностей покупателей товаров, их формированию с помощью маркетинговых

коммуникаций, способностью изучать и прогнозировать спрос потребителей, анализировать маркетинговую информацию, конъюнктуру товарного рынка,

- работой с технической документацией, необходимой для профессиональной деятельности (коммерческой, или маркетинговой, или рекламной, или логистической, или товароведной) и проверять правильность ее оформления;
- навыками при обеспечении материально-технического снабжения предприятия, закупки и продажу (сбыт) товаров, управлении товарными запасами.

Б1.В.ОД.12 «Технологическое оборудование отрасли»

1.1.Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов комплекса теоретических знаний, практических навыков и методических основ разработки и эксплуатации технологического оборудования предприятий хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства.

Основными задачами дисциплины являются:

- воспитание у будущих специалистов деловых качеств и необходимого уровня общей технической культуры;
- обучение студентов экономически грамотно и методически правильно исследовать и формулировать актуальные проблемы совершенствования технологического оборудования и реализуемых производственных процессов, правильно определять и технически целесообразно обосновывать методы их решения, квалифицированно анализировать и эффективно использовать результаты достижений науки и техники;
- привитие студентам практических навыков самостоятельной творческой работы при решении инженерных задач;
- ознакомление студентов с общими принципами конструирования, технологическими и кинематическими основами конструирования оборудования.

1.2.Место дисциплины в структуре образовательной программы, в модульной структуре ОП

Настоящая дисциплина относится к профессиональному циклу, вариативной части и является дисциплиной по выбору учебного плана в системе подготовки бакалавра.

Программа дисциплины «Технологическое оборудование отрасли» федерального компонента составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования бакалавров по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль подготовки Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

В ее сферу входят изучение методов оценки технического состояния машины, основных расчетов и составления необходимой технической документации, проектирования и конструирования технологического оборудования предприятий пищевой промышленности.

1.3.Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1.

Тема 1. Современное состояние и пути развития техники хлебопекарной и макаронной промышленности России.

Тема 2. Оборудование складов основного и подсобного сырья.

Тема 3. Оборудование для подготовки сырья и дозаторы сырья.

Модуль 2.

Тема 3. Оборудование тестоприготовления.

Тема 4. Оборудование для разделки теста.

Тема 5. Оборудование для расстойки теста и укладки; посадчики.

Тема 6. Хлебопекарные печи и оборудование хлебохранилищ и экспедиции.

Тема 7. Оборудование для производства макаронных изделий. Макаронные прессы.

1.4.Основные образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Технологическое оборудование отрасли» используются следующие образовательные технологии:

1. Самостоятельное изучение тем модуля.

2. Подготовка к лабораторной работе.

3.Подготовка к практической работе.

4. Подготовка к тренингу.

5. Подготовка к текущему контролю.

6. Подготовка и выполнение рубежного тестирования.

1.5.Требования к результатам освоения дисциплины

Студент в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины должен обладать следующей профессиональными компетенциями ПК-2, 7, 15.

В результате освоения дисциплины студенты должны:

1. Знать:

– технологические цели, теоретические основы и инженерные задачи основных процессов пищевых производств;

– технологическое оборудование, назначение, его конструкции, принципы работы и условия высокоэффективной производственной эксплуатации;

– технические характеристики машин, системы их регулирования и настройки на оптимальные режимы;

– теоретические зависимости между параметрами рабочего процесса, кинематикой и динамикой рабочих органов;

– основные направления развития отраслевого машиностроения путем разработки нового и модернизации существующего оборудования;

– основные правила техники безопасности и экологической защиты окружающей среды при эксплуатации технологического оборудования.

Уметь:

– обоснованно разрабатывать задачи в области конструирования технологического оборудования;

– правильно выбирать пути для достижения поставленной цели, разрабатывать структурные схемы машин и аппаратов с предварительным определением оптимальных режимов её работы;

– грамотно осуществлять технологические, кинематические, энергетические и прочностные расчеты деталей машин и аппаратов;

– квалифицированно организовать и проводить испытание машин с обоснованием анализа полученных результатов;

– проводить исследования работы оборудования с цель оптимизации режимов.

Владеть:

– методами оценки технического состояния машины;

– методами выполнения основных расчетов и составления необходимой технической документации;

– методами проектирования и конструирования технологического оборудования отрасли.

Б1.В.ОД.15 «Основы технологии сырья для производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы технологии сырья для производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий» является освоение студентом знаний технологий основного и дополнительного сырья, используемого при выработке хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий, осуществление теоретической и практической подготовки студента для освоения учебного материала последующих дисциплин профиля.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с нормативной документацией на методы определения качества сырья;

- изучить свойства основного и дополнительного сырья для выработки хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;

- знать основные технологические операции получения сырья растительного происхождения;

- приобрести умение осуществления технохимического контроля пищевого сырья;

- определить влияние свойств основного сырья на качество готовых изделий;

- освоить теоретический материал для понимания последующих учебных дисциплин.

Место дисциплины в структуре ООП

Место дисциплины «Основы технологии сырья для производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий» в структуре ОП.

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла Б1.В.ОД.15 и является предшествующей дисциплинам профиля в профессиональной подготовке бакалавра.

Для изучения дисциплины необходимо иметь знания, полученные при освоении предшествующих дисциплин: математика, физика; информатика; неорганическая, органическая, аналитическая, коллоидная и физическая химия; физико-химические методы анализа; биохимия, пищевая микробиология; пищевая химия, медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов.

Требования к «выходным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимые при освоении дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей):

- способность использовать знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, микробиологии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве пищевого сырья;
- способность использовать информационные технологии для решения технологических задач в производствах пищевого сырья;
- владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов в пищевых производствах;
- применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов на базе стандартных пакетов прикладных программ;
- использовать теоретические знания и практические навыки определения физических, физико-химических, биохимических и структурно-механических свойств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.

Выпускники по направлению подготовки «Продукты питания из растительного сырья», профилю «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины «Основы технологии сырья для производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий» должны обладать следующими профессиональными компетенциями: ПК-3, ПК-8.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- сущность химических, микробиологических, коллоидных, биохимических, теплофизических процессов, происходящих на отдельных технологических стадиях переработки растительного сырья;
- технологические процессы пищевых производств, определять их особенности и значение в конкретных технологиях производства сырья;
- методы анализа качества сырья, определения соответствия качества нормативным документам;

- свойства растительного сырья, определяющие характер и режимы технологических процессов его переработки, основные процессы, протекающие при хранении сырья;

- требования к качеству сырья и полуфабрикатов и факторы, влияющие на свойства готовых изделий.

Уметь:

- использовать нормативные документы для оценки свойств сырья, полуфабрикатов и продуктов питания из растительного сырья;

- получать и обрабатывать данные с использованием программного обеспечения;

- анализировать причины выработки недоброкачественного пищевого сырья;

- анализировать и оптимизировать технологические процессы на базе системного подхода к определению качества сырья и свойств полуфабрикатов;

- обосновывать требования к ведению технологического процесса в целях создания безотходной технологии;

Владеть:

- методами определения свойств основного и дополнительного сырья, полуфабрикатов и продуктов питания из растительного сырья;

- методами экспериментального исследования с использованием средств вычислительной техники;

- информацией из отечественных и зарубежных источников;

- навыками аналитического подхода к определению общности технологических процессов выработки сырья для хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;

- изученным учебным материалом в целях полного освоения последующих дисциплин профиля;

- систематизировать технологические процессы с целью внедрения технологий экологически чистых продуктов питания из растительного сырья.

Б1.В.ОД.16«Технология хлеба»

Цель изучения дисциплины – создание у студента целостной системы знаний, умений и навыков в технологии хлебопекарного производства, которые используются при выполнении учебно-исследовательской работы, курсовых и дипломных проектов и работ, а также в дальнейшей деятельности для самостоятельного решения задач, стоящих перед Агропромышленным комплексом.

Задачи дисциплины:

– изучение сложного комплекса коллоидных, биохимических, микробиологических, физико-химических процессов, происходящих при формировании хлебобулочных изделий высокого качества;

– приобретение умений по ведению технологических процессов с позиций современных представлений о рациональном использовании сырья,

обеспечения высокого качества хлебобулочных изделий и их безопасности для потребителя;

– освоение навыков управления технологическими процессами производства хлебобулочных изделий;

– развитие способностей к самостоятельному решению практических задач, стоящих перед отраслью.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина входит в блок СД Дисциплины специализаций учебного плана.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-3, ПК-4.

В результате освоения программы дисциплины студент должен

Знать:

- тенденции развития и совершенствования ассортимента хлебопекарной промышленности;

- последовательность, назначение и режим операций технологического процесса производства хлебобулочных изделий;

- оптимальные и рациональные технологические режимы работы оборудования;

- сущность химических, микробиологических, коллоидных, биохимических, теплофизических процессов, происходящих на отдельных технологических этапах производства хлебобулочных изделий; современные способы интенсификации технологического процесса;

- основные свойства пищевого сырья, определяющие характер и режимы технологических процессов его переработки; основные процессы, протекающие при производстве и хранении хлебобулочных изделий;

- методы анализа свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с целью разработки перспективных технологических решений действующего, проектируемого и реконструируемого предприятия;

- требования к качеству сырья и полуфабрикатов и факторы, влияющие на свойства готовой продукции;

- принципы формирования свойств полуфабрикатов и качества готовых изделий;

- пути снижения технологических затрат и потерь в условиях предприятий среднего и малого бизнеса;

- дефекты и болезни хлебобулочных изделий и способы их предотвращения;

- пищевую ценность и безопасность хлебобулочных изделий и пути их повышения;

уметь:

- организовывать работу производства хлебобулочных изделий;

- производить расчет основных технологических процессов производства хлебобулочных изделий;

- управлять технологическими процессами производства хлебобулочных изделий;

- использовать нормативные документы для оценки свойств сырья, полуфабрикатов и контроля качества хлебобулочных изделий;

- обосновывать требования к ведению технологического процесса и контроля над качеством продукции;

- разрабатывать нормы расхода сырья, производить расчеты норм расхода сырья и тароупаковочных материалов, разрабатывать планы оргтехнических мероприятий по экономии сырья, составлять основную документацию для установленных норм расхода сырья, разрабатывать программу производственного контроля

- совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, свойств полуфабрикатов и требований к качеству готовой продукции;

- разрабатывать технологические процессы, характеризующиеся отсутствием вредных веществ, выбрасываемых в окружающую среду, улучшенной системой очистки воздуха и воды от вредных примесей

- получать и обрабатывать данные с использованием программного обеспечения;

- анализировать причины возникновения дефектов хлебобулочных изделий и брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению;

- самостоятельно решать практические задачи, стоящие перед хлебопекарной отраслью.

владеть:

- методами расчета составляющих технологического плана производства хлебобулочных изделий;

- рациональными способами эксплуатации оборудования;

- практическими навыками разработки нормативной документации с учетом новейших технологий производства;

- методами теоретического и экспериментального исследования в области технологии хлебобулочных изделий с использованием средств вычислительной техники.

Основные разделы программы:

Модуль 1. Ассортимент и технологическая схема производства хлебобулочных изделий

Модуль 2. Сырье хлебопекарного производства

Модуль 3. Приготовление теста

Модуль 4. Разделка теста и выпечка изделий

Модуль 5. Хранение хлебобулочных изделий, их выход и подготовка к реализации

Модуль 6. Качество хлебобулочных изделий

Б1.В.ОД.17 «Реология пищевых масс»

Цель дисциплины - приобретение студентами знаний, умений и навыков в области реологических свойств пищевых масс хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств как объектов переработки с учетом технологических, технических и экономических аспектов производства, необходимых в практической подготовке студентов, как для решения конкретных производственных задач, так и разработки перспективных вопросов, связанных с совершенствованием технологического оборудования отрасли.

Задачи дисциплины:

- изучение основных реологических (структурно-механических) свойств пищевых масс и продуктов, умение их оценивать и использовать в тесной взаимосвязи с вопросами техники и технологии;
- приобретение знаний в области структурообразования пищевых масс, построения реологических моделей реальных тел;
- изучение методов и приборов для определения реологических свойств пищевых масс в целях контроля и регулирования показателей свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на стадиях технологического процесса;
- исследование реологического поведения пищевых масс на основе анализа экспериментальных данных для определения наиболее существенных реологических характеристик.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла Б.3. учебного плана подготовки бакалавра.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-8.

В результате освоения программы дисциплины студент должен знать:

- Основы реологии как науки, изучающей сущность физических явлений, происходящих в процессах переработки вязко-упругих и вязко-пластичных пищевых масс.
- Реологические характеристики сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.
- Основные научно-технические проблемы, а также тенденции развития технологических процессов и оборудования хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств.

Уметь:

- Применять полученные знания в дальнейшей самостоятельной работе в промышленности и научно-исследовательских организациях.
- 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.

Владеть:

- Современными приборами и методиками, в том числе на базе персональных компьютеров для оценки реологических характеристик сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
- Прикладными программами для получения, обработки и интерпретации данных реологических исследований.

Б1.В.ОД.18 «Технология кондитерских изделий»

Цель дисциплины - теоретическое освоение подходов, методов и приобретение практических навыков в технологии кондитерского производства, которые используются при выполнении учебно-исследовательской работы, курсовых и дипломных проектов и работ, а также в дальнейшей трудовой деятельности в соответствии с избранным профилем.

Задачи дисциплины:

- овладение знаниями сущности химических, микробиологических, коллоидных, биохимических, теплофизических процессов, происходящих на отдельных технологических стадиях производства кондитерских изделий;
- освоение навыков управления технологическими процессами их производства и развитию способностей к самостоятельному решению практических задач, стоящих перед кондитерской отраслью.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина входит в Блок 3 «Профессиональный цикл. Вариативная часть» учебного плана бакалавра.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-3, ПК-4.

В результате освоения дисциплины бакалавр должен знать:

- сущность химических, микробиологических, коллоидных, биохимических, теплофизических процессов, происходящих на отдельных технологических стадиях производства кондитерских изделий;
- методы анализа свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с целью разработки перспективных технологических решений действующего, проектируемого и реконструируемого предприятия;
- требования к качеству сырья и полуфабрикатов и факторы, влияющие на свойства готовой продукции;
- основные свойства пищевого сырья, определяющие характер и режимы технологических процессов его переработки; основные процессы, протекающие при производстве и хранении кондитерских изделий; принципы формирования свойств полуфабрикатов и качества готовых изделий.

уметь:

- производить расчет основных технологических процессов производства;

- использовать нормативные документы для оценки свойств сырья, полуфабрикатов и контроля качества продукции;

- получать и обрабатывать данные с использованием программного обеспечения;

- анализировать причины возникновения дефектов и брака и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;

- организовывать работу производства кондитерских изделий;

- управлять технологическими процессами производства кондитерских изделий;

- самостоятельно решать практические задачи, стоящие перед кондитерской отраслью;

- совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, свойств полуфабрикатов и требований к качеству готовой продукции;

- обосновывать требования к ведению технологического процесса и контроля над качеством продукции;

- разрабатывать технологические процессы, характеризующиеся отсутствием вредных веществ, выбрасываемых в окружающую среду, улучшенной системой очистки воздуха и воды от вредных примесей, использованием средств автоматического контроля над состоянием окружающей среды.

владеть:

- методами расчета составляющих технологического плана производства кондитерских изделий;

- методами теоретического и экспериментального исследования в области технологии кондитерских изделий с использованием средств вычислительной техники;

- рациональными способами эксплуатации оборудования;

- практическими навыками разработки нормативной документации с учетом новейших технологий производства.

Б1.В.ОД.19 «Технология диетических изделий»

Целями дисциплины является теоретическое освоение подходов, методов и приобретение практических навыков в производства диетических хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий, которые используются при выполнении учебно-исследовательской работы, курсовых и дипломных проектов и работ, а также в дальнейшей трудовой деятельности в соответствии с избранным профилем.

Задачи дисциплины:

- Получение знаний о функциональном питании населения, которое создает условия для нормального физического и умственного развития организма, поддерживает высокую работоспособность, способствует профилактике заболеваний и оказывает существенное влияние на возможность

организма противостоять воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды физической, химической и биологической природы.

- Получение знаний особенностей технологий диетических хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий, их основных характеристик, а так же перечень функциональных добавок, используемых для придания изделиям лечебно-профилактических свойств, дозы и способы их введения.

- Овладение навыками разработки новых видов диетических хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Технология диетических изделий» входит в профессиональный цикл Б3 и относится к вариативной части.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В процессе изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ПК-3, ПК-4.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- сущность химических, коллоидных, биохимических, теплофизических и микробиологических процессов, при обработке, транспортировании и хранении сырья, полуфабрикатов и готовых диетических хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;

- требования к качеству сырья и полуфабрикатов и факторы, влияющие на качество и пищевую ценность диетических хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;

- нормативную документацию для производства диетических хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;

- методы оценки контроля качественных показателей диетических хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;

уметь:

- использовать нормативные документы для контроля качества сырья, полуфабрикатов и диетических хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;

- производить оценку показателей качества сырья, полуфабрикатов и диетических хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;

- обосновывать технологические решения и выбор оптимальных технологических параметров производства диетических хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;

- организовывать работу предприятий по производству диетических хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;

- обосновывать требования к ведению технологического процесса и контроля над качеством диетических хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий

владеть:

- Методами расчета составляющих технологического плана производства диетических хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;

- методами теоретического и экспериментального исследования в области технологий диетических хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий с использованием средств вычислительной техники;

- рациональными способами использования сырья и полуфабрикатов при производстве диетических хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;

- способами сохранения свежести и повышения сроков годности диетических хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий.

Б1.В.ОД.20 «Технология макаронных изделий»

Целями освоения дисциплины «Технология макаронных изделий» является теоретическое и практическое освоение технологических подходов,

методов в технологии макаронного производства, которые используются при выполнении учебно-исследовательской работы, курсовых и дипломных проектов и работ, а также в дальнейшей трудовой деятельности в соответствии с избранным профилем.

Освоение дисциплины направлено на овладение знаниями сущности

коллоидных, биохимических, теплофизических и химических процессов, происходящих на отдельных технологических стадиях производства макаронных изделий, а также освоение навыков управления технологическими процессами производства и развитию способностей к самостоятельному решению практических задач, стоящих перед отраслью.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла

Б.3. и является завершающей в профессиональной подготовке бакалавра.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-3, ПК-4.

В результате освоения программы дисциплины студент должен

знать:

1. Ассортимент и классификацию и требования к качеству макаронных изделий.

2. Технологические схемы, применяемые на макаронных предприятиях отрасли.

3. Требования к качеству сырья и полуфабрикатов и факторы, влияющие на качество готовой продукции.

4. Процессы, происходящие при производстве макаронных изделий на каждой технологической стадии.

5. Нормативные документы на макаронные изделия.

уметь:

1. Производить расчет основных технологических процессов производства.

2. Использовать нормативные документы для оценки свойств сырья, полуфабрикатов и контроля качества продукции.

3. Анализировать причины возникновения дефектов и брака и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.

4. Организовывать работу производства макаронных изделий.

5. Управлять технологическими процессами производства макаронных изделий.

6. Самостоятельно решать практические задачи, стоящие перед макаронной отраслью.

7. Совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, свойств полуфабрикатов и требований к качеству готовой продукции.

8. Обосновывать требования к ведению технологического процесса и контроля над качеством продукции.

9. Разрабатывать технологические процессы, характеризующиеся отсутствием вредных веществ, выбрасываемых в окружающую среду, улучшенной системой очистки воздуха и воды от вредных примесей, использованием средств автоматического контроля над состоянием окружающей среды.

владеть:

1. Методами расчета составляющих технологического плана производства макаронных изделий.

2. Методами теоретического и экспериментального исследования в области технологии макаронных изделий с использованием средств вычислительной техники.

3. Рациональными способами эксплуатации оборудования.

4. Практическими навыками разработки нормативной документации с учетом новейших технологий производства.

Б1.В.ДВ.1.1 «История Российской пищевой промышленности»

1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – осмысление продовольственной проблемы в контексте современных глобальных проблем человечества, изучение пищевой промышленности РФ на разных этапах исторического развития.

В процессе изучения истории российской пищевой промышленности у студентов формируется глубокое осмысление роли избранной ими профессии, вырабатываются стремления органически увязывать осваиваемые учебные дисциплины с профилем вуза.

Задачи освоения дисциплины:

- осмысление продовольственной проблемы РФ в контексте современных глобальных проблем человечества;

- ознакомление с основными этапами развития пищевой промышленности России.

Назначение дисциплины – в осмыслении продовольственной проблемы в контексте современных глобальных проблем человечества, изучение пищевой промышленности нашей страны на разных этапах исторического развития.

В процессе изучения истории российской пищевой промышленности у студентов формируется глубокое осмысление роли избранной ими профессии, вырабатывается стремления органически увязывать осваиваемые учебные дисциплины с профилем вуза.

1.2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

«История российской пищевой промышленности» (далее – ИРПП) представляет собой учебную дисциплину, которая связана с комплексом гуманитарных и социально-экономических наук. На основе имеющихся исторических знаний студенты углубленно изучают проблему обеспечения населения продуктами питания на разных этапах исторического развития России. Курс «История РПП» с исторической позиции развивает философское и культурологическое осмысление проблемы продовольственной безопасности в современном мире, как ключевой глобальной проблемы современности. Изучение ИРПП невозможно без осмысления реалий современной российской и мировой экономики.

1.3 Содержание разделов дисциплины

Модуль 1. Становление и формирование отраслей пищевой промышленности в России.
1. Продовольственный потенциал России в условиях натурального хозяйства и феодализма (VI – XVIII вв.)
2. Формирование отраслей пищевой промышленности при капитализме (XIX – начало XX вв.) Выдающиеся продовольственные предприниматели.
3. Обеспечение продовольствием в экстремальных обстоятельствах (1914 – 1928 гг.)
Модуль 2. Развитие отечественной пищевой промышленности в XX – начале XXI века.
1. Становление и испытание эффективной системы пищевых производств (1928-1945 гг.)
2. Развитие пищевой промышленности в послевоенный период (1945-1981 гг.)
3. Агропромышленный комплекс: вхождение в XXI век. (1980-е гг. - начало XXI в.)
Итого

1.4Основные образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО реализация компетентностного подхода к обучению предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой.

Центральное место занимают методы активного обучения, стимулирующие познавательную деятельность студентов: монологический метод, диалогический метод.

В качестве средств обучения применяется информационно-методическое обеспечение и управление учебным процессом; информационно-поисковая деятельность; автоматизация процессов контроля, коррекции

результатов учебной деятельности; отработка навыков и умений самостоятельно решать разного рода задачи по изучаемому предмету.

В процессе обучения используются различные образовательные технологии: мультимедийная оргтехника, раздаточный материал, проведение письменного опроса. Лекции предполагают использование мультимедийного оборудования, что позволяет преподавателю проиллюстрировать излагаемый материал презентацией с яркой наглядностью, видеоизображением. Практические занятия проходят с использованием многофункциональных учебных сред, которые содержат демонстрационные программы, наглядные пособия.

1.5.Требования к результатам освоения дисциплины

В процессе изучения курса истории студент овладевает следующими общекультурными компетенциями: ОК-1, 3, 5

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные направления, проблемы, теории и методы истории;
- движущие силы и закономерности исторического процесса;

место человека в историческом процессе, политической организации общества;

- различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории;
- основные этапы и ключевые события истории России и мира

с древности до наших дней; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории;

- важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития;

Уметь:

- логически мыслить, вести научные дискуссии;
-работать с разноплановыми источниками;
- осуществлять эффективный поиск информации и критики источников;
- получать, обрабатывать и сохранять источники информации;
- 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;

- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории;
- соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;
- извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.

Владеть:

- представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма;

- навыками анализа исторических источников;
-приемами ведения дискуссии и полемики.

Б1.В.ДВ.1.2 «Русский язык и культура речи»

1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины – сформирование навыков целесообразного использования средств современного русского языка, ориентируясь на их стилистические возможности.

Основные задачи дисциплины состоят в следующем:

- сформировать представление об основном категориальном аппарате курса:

а) о том, что такое язык, речь, литературный язык, норма, вариантность, речевая ошибка, стиль, жанр;

б) о наиболее трудных случаях функционирования языковых единиц разных уровней; в) об особенностях стилевой дифференциации современного русского языка;

- развить умение обоснованного выбора языковых единиц, а также умение опознавать стилистические ошибки в своей речи и речи окружающих;

- развить умение уместного и выразительного использования языковых единиц, составлять тексты заданного стиля и жанра.

1.2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Русский язык и культура речи» относится к части учебного цикла – Б1.В.ДВ1 «Дисциплины по выбору».

1.3 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Предмет и задачи дисциплины «Русский язык и культура речи». Происхождение русского языка и его развитие.

Тема 1. Культура речи как научная дисциплина.

Раздел 2. Нормативный аспект культуры речи Система норм современного русского литературного языка.

Тема 2. Орфоэпические и акцентологические нормы современного русского литературного языка.

Тема 3. Лексические нормы современного русского литературного языка. Точность словоупотребления.

Тема 4. Лексические нормы современного русского литературного языка. Системные отношения в лексике и ее стилистическая классификация.

Тема 5. Грамматические нормы современного русского литературного языка. Нормы морфологии.

Тема 6. Грамматические нормы современного русского литературного языка. Нормы синтаксиса.

Тема 7. Понятие языковой нормы.

Раздел 3. Функционально-стилевая дифференциация современного литературного языка.

Тема 8. Функциональный стиль, речевой жанр и стилистическая норма. Функциональная дифференциация современного русского литературного языка.

Тема 9. Официально-деловой стиль (ОФС).

Тема 10. Научный стиль (НС).

Тема 11. Публицистический стиль (ПС).

Тема 12. Разговорная речь (РР).

Тема 13. Художественный стиль (ХС).

Раздел 4. Коммуникативный аспект культуры речи.

Тема 14. Понятие и структура коммуникативной нормы. Речевые ошибки и коммуникативные неудачи.

Тема 15. Особенности публичного выступления. Композиция публичного выступления, Роль выступления и задачи. Методы построения главной части. Использование фактического материала.

Тема 16. Учение о коммуникативных качествах речи.

Раздел 4. Этический аспект культуры речи.

Тема 17. Место этических норм в культурно-речевой нормативной системе. Речевой этикет.

1.5 Основные образовательные технологии

Методы обучения являются одним из важнейших компонентов учебного процесса. Без соответствующих методов деятельности невозможно реализовать цели и задачи обучения, достичь усвоения обучаемыми определенного содержания учебного материала.

Центральное место занимают методы активного обучения, стимулирующие познавательную деятельность студентов. Применяется монологический метод в форме рассказа, лекции с использованием таких приемов, как описание фактов, демонстрация явлений, напоминание, указание и др. Этот метод предполагает деятельность студентов копирующего характера: наблюдать, слушать, запоминать, выполнять действия по образцу. Алгоритмический метод позволяет формировать у обучающихся умения работать по определенным правилам и предписаниям; организовывать лабораторные работы по инструкциям; формировать умения самостоятельно составлять новые алгоритмы деятельности. Диалогический метод - изложение учебного материала идет в форме сообщающей беседы, в которой используются в основном репродуктивные вопросы по известному обучающимся материалу; преподаватель может также создать проблемную ситуацию, поставить ряд проблемных вопросов, но в этом случае сущность новых понятий и способов действий объясняет преподаватель. Показательный метод - это обусловленная принципами обучения система регулятивных правил подготовки и объяснения учебного материала путем постановки проблемы и показа способов ее решения или путем показа обучающимся образца логики научного исследования, формирование у них способов поисковой деятельности, отрабатываются способы решения практической проблемы. Метод наблюдения - предоставляет возможность целенаправленного

восприятия явлений и более широкого сбора информации; наблюдение за развитием тенденций в науке. Метод диалога - диалоговое общение предполагает равенство позиций и выражается в активной роли обучающегося в образовательном процессе, при котором субъекты равноправны, а процессы познания происходят во взаимодействии через взаимопознание и взаимопонимание.

В процессе обучения используются различные образовательные технологии: мультимедийная оргтехника, раздаточный материал, проведение письменного опроса.

Практические занятия проходят с использованием многофункциональных учебных сред, которые содержат демонстрационные программы, наглядные пособия.

1.5.Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями: ОК-3, 4, 5; ПК-13

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные формы существования национального языка;
- нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи;
- языковые нормы (орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические, орфографические, пунктуационные);
- типы речевых и грамматических ошибок;
- функциональные стили современного русского языка и особенности и взаимодействия;
- сферу функционирования, жанровое разнообразие и языковые особенности официально-делового стиля;
- речевые нормы учебной и научной сфер деятельности;
- особенности устной публичной речи; основные виды аргументов;
- правила подготовки к публичному выступлению (выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи);
- основные единицы общения;
- правила невербальной коммуникации в профессиональном общении.

Уметь:

- логично, точно выражать свои мысли в письменной и устной форме;
- правильно ставить ударение в словах, образовывать грамматические формы знаменательных частей речи, употреблять синтаксические конструкции;
- пользоваться нормативными словарями и справочниками русского языка;
- анализировать тексты, относящиеся к различным функциональным стилям;
- использовать языковые формулы официальных документов;

- составлять документы распорядительного, инструктивно-методического, коммерческого характера в соответствии с правилами их оформления;

- использовать нормы научного стиля речи в учебно-исследовательской работе;

- грамотно формулировать тему, проблематику, цели и задачи научного исследования;

- составлять конспект, реферат, аннотацию, тезисы;

- осуществлять отбор языковых средств в публицистическом стиле;

- использовать знания по русскому языку в профессиональной деятельности и межличностном общении.

Владеть:

- навыками грамотного письма и говорения;

- делового общения;

- ведения дискуссии и полемики;

- оформления и редактирования делового, научного и публицистического текста с использованием современных информационных технологий.

Б1.В.ДВ.2.1 «Роль казачества и формировании и развитии Российской государственности»

1.1. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цели изучения дисциплины – формирование осознанного представления о сложных исторических, социальных процессах казачества, пробуждение у них чувства патриотизма и гордости, ответственности за судьбы Отечества и края, интересов к современным проблемам казачества.

Достижение этой цели предполагает решение следующих *задач:*

1. Углубление знаний учащихся об историческом пути казачества с древности до нашего времени, его социальном, духовном и нравственном опыте на основе ознакомления с трудами историков, с историческими документами истоками духовной культуры.

2. Развитие способностей учащихся осмысливать процессы возрождения казачества и проблемы казачьего движения.

3. Воспитание бережного отношения к историческому наследию народов на примере истории казачества.

4. Формирование мировоззренческой, нравственной культуры.

5. Формирование у студентов познавательного интереса к истории и традициям казачества.

6. Формирование у студентов картины мира, адекватной современному уровню знаний.

1.2 Место дисциплины в структуре ОП

Учебная дисциплина «Роль казачества в формировании и развитии российской государственности» относится Гуманитарному, социальному и экономическому циклу (дисциплина по выбору) Б1.В.ДВ.2

1.3 Содержание дисциплины.

Модуль 1. Историография вопроса о происхождении казачества
Тема 1.1. Происхождение казачества России
Тема 1.2. История развития казачества России
Тема 1.3. Место казачества в формировании русской нации
Модуль 2. Место и роль казачества в развитии Российского государства
Тема 2.1. Роль казачества в развитии Российского государства
Тема 2.2. Советская власть и казачество 1917-1920
Тема 2.3. Казачество в XX веке

1.6 Основные образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО реализация компетентностного подхода к обучению предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой.

Центральное место занимают методы активного обучения, стимулирующие познавательную деятельность студентов: монологический метод, диалогический метод.

В качестве средств обучения применяется информационно-методическое обеспечение и управление учебным процессом; информационно-поисковая деятельность; автоматизация процессов контроля, коррекции результатов учебной деятельности; отработка навыков и умений самостоятельно решать разного рода задачи по изучаемому предмету.

В процессе обучения используются различные образовательные технологии: мультимедийная оргтехника, раздаточный материал, проведение письменного опроса. Лекции предполагают использование мультимедийного оборудования, что позволяет преподавателю проиллюстрировать излагаемый материал презентацией с яркой наглядностью, видеоизображением. Практические занятия проходят с использованием многофункциональных учебных сред, которые содержат демонстрационные программы, наглядные пособия.

1.5 Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник после изучения дисциплины Роль казачества в формировании и развитии российской государственности должен обладать следующими *общекультурными и профессиональными компетенциями:* ОК-1, 3, 4, 5.

Б1.В.ДВ.2.2 «Социология»

1.1. Цели дисциплины:

- формирование социальных компетенций будущих выпускников, позволяющих им сознательно и рационально действовать в социальном окружении, принимать соответствующие решения частного и публичного характера;

- анализировать социальные явления и процессы;

- оценивать их позитивные и негативные влияния на их личную жизнь и на жизнь общества.

1.2 Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Социология» относится к базовой части учебного цикла – Б1 «Гуманитарный, социальный и экономический цикл».

1.3 Содержание дисциплины

Модуль 1. **Общая социологическая теория.**

Тема 1.1. Социология в системе научного знания.

Тема 1.2. Становление и развитие социологии XIX-XX вв.

Тема 1.3. Развитие социологии в России.

Тема 1.4. Общество и его структура

Модуль 2. **Частные социологические теории**

Тема 2.1. Социальные институты общества

Тема 2.2. Социальные изменения

Тема 2.3. Социальный конфликт

Тема 2.4. Личность и общество.

Тема 2.5. Культура и общество.

Тема 2.6. Социальное управление.

1.7 Основные образовательные технологии

Методы обучения являются одним из важнейших компонентов учебного процесса. Без соответствующих методов деятельности невозможно реализовать цели и задачи обучения, достичь усвоения обучаемыми определенного содержания учебного материала.

Центральное место занимают методы активного обучения, стимулирующие познавательную деятельность студентов. Применяется монологический метод в форме рассказа, лекции с использованием таких приемов, как описание фактов, демонстрация явлений, напоминание, указание и др. Этот метод предполагает деятельность студентов копирующего характера: наблюдать, слушать, запоминать, выполнять действия по образцу. Алгоритмический метод позволяет формировать у обучающихся умения работать по определенным правилам и предписаниям; организовывать лабораторные работы по инструкциям; формировать умения самостоятельно составлять новые алгоритмы деятельности. Диалогический метод - изложение учебного материала идет в форме сообщающей беседы, в которой используются в основном репродуктивные вопросы по известному обучающимся материалу; преподаватель может также создать проблемную ситуацию, поставить ряд проблемных вопросов, но в этом случае сущность новых понятий и способов действий объясняет преподаватель. Показательный метод - это обусловленная принципами обучения система регулятивных правил подготовки и объяснения учебного материала путем постановки проблемы и показа способов ее решения или путем показа обучающимся образца логики

научного исследования, формирование у них способов поисковой деятельности, отрабатываются способы решения практической проблемы. Метод наблюдения - предоставляет возможность целенаправленного восприятия явлений и более широкого сбора информации; наблюдение за развитием тенденций в науке. Метод диалога - диалоговое общение предполагает равенство позиций и выражается в активной роли обучающегося в образовательном процессе, при котором субъекты равноправны, а процессы познания происходят во взаимодействии через взаимопознание и взаимопонимание.

В процессе обучения используются различные образовательные технологии: мультимедийная оргтехника, раздаточный материал, проведение письменного опроса.

Практические занятия проходят с использованием многофункциональных учебных сред, которые содержат демонстрационные программы, наглядные пособия.

1.5 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, 3, 4, 5, 9

Б1.В.ДВ.3.1 «Правоведение»

1.1Цель и задачи дисциплины

Учебная дисциплина «Правоведение» - дисциплина из гуманитарного, социального и экономического цикла базовой части Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов знаний как в области теории государства и права, так и различных отраслей права;

- ознакомление с основными системами, способами и методами регулирования публично-правовой и частноправовой сфер жизнедеятельности;
- формирование представлений о международном праве (его особенностях, источниках, системе);
- ознакомление с основными законодательными актами Российской Федерации;
- приобретение навыков применения норм права в конкретной ситуации.

Основные задачи дисциплины состоят в следующем:

- формирование правовой культуры студентов;
- выработка умения понимать законы и другие нормативные правовые акты;
- формирование у студентов умения анализировать законодательство.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина относится к гуманитарному, социальному и экономическому циклу Б1.В.ДВ.3 базовой части (профиль).

Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин: История, Философия, Иностранный язык, Политология, Социология.

1.3 Содержание дисциплины:

Модуль 1. Основы теории государства и права

Тема 1. Общество и государство, политическая власть

Тема 2. Право: понятие, нормы, отрасли.

Тема 3. Правоотношения и их участники.

Тема 4. Правонарушение и юридическая ответственность

Модуль 2. Конституционное право России

Тема 1. Основы конституционного строя.

Тема 2. Правовой статус личности в Российской Федерации.

Тема 3. Особенности федеративного государства России.

Тема 4. Система органов государственной власти в Российской Федерации.

Модуль 3. Основные отрасли российского права

Тема 1. Основы гражданского права

Тема 2. Основы трудового права

Тема 3. Основы семейного права

Тема 4. Основы административного права

Тема 5. Основы уголовного права

Тема 6. Основы экологического права и земельного законодательства

Модуль 4. Правовой статус казачества

Тема 1. Правовая характеристика законодательства российской федерации о казачестве 1990 - 2014-х годов

Тема 2. Правовая основа государственной службы российского казачества

Тема 3. Законодательное регулирование казачьих обществ

1.4 Основные образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО реализация компетентностного подхода к обучению предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой.

Центральное место занимают методы активного обучения, стимулирующие познавательную деятельность студентов: монологический метод, алгоритмический метод, диалогический метод, показательный метод, метод наблюдения, метод диалога.

В качестве средств обучения применяется информационно-методическое обеспечение и управление учебным процессом; информационно-поисковая деятельность; автоматизация процессов контроля, коррекции результатов учебной деятельности; отработка навыков и умений самостоятельно решать разного рода задачи по изучаемому предмету.

В процессе обучения используются различные образовательные технологии: мультимедийная оргтехника, раздаточный материал, проведение

письменного опроса. Лекции предполагают использование мультимедийного оборудования, что позволяет преподавателю проиллюстрировать излагаемый материал презентацией с яркой наглядностью, видеоизображением.

Практические занятия проходят с использованием многофункциональных учебных сред, которые содержат демонстрационные программы, наглядные пособия.

1.5 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-3, ОК-6, ОК-9.

В результате освоения дисциплины студент *должен знать:*

знать:

- определение государства и права, их роль в жизни общества;
- понятие нормы права и нормативного правового акта;
- понятие правонарушения и юридической ответственности, значение законности и правопорядка в современном обществе;
- основные положения Конституции Российской Федерации;
- особенности федеративного устройства России, систему органов государственной власти в Российской Федерации;
- общую характеристику конституционного, гражданского, трудового, семейного, административного, уголовного, экологического законодательства;
- правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности.

уметь:

- правильно толковать законы и иные нормативные правовые акты;
- юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства;
- ориентироваться в специальной юридической литературе;
- четко представлять сущность, характер и взаимодействие правовых явлений;
- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.

владеть:

- знанием базовых концепций и понятий теории государства и права, юридической науки, основ правового регулирования отношений в разных сферах общественной жизни в РФ;
- информацией о содержании ключевых источников права;
- умением анализировать нормативно-правовые акты, решать конкретные правовые задачи;
- навыком оперирования юридическими терминами, принятия решений и совершения юридических действий в точном соответствии с законом и иными нормативно-правовыми актами РФ;
- справочно-правовыми системами «КонсультантПлюс», «Гарант».

Б1.В.ДВ.3.2 «Законодательство и стандартизация в пищевой промышленности»

1.1 Цель и задачи дисциплины

Учебная дисциплина «Законодательство и стандартизация в пищевой промышленности» - дисциплина из гуманитарного, социального и экономического цикла базовой части Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Цель освоения дисциплиной - являются формирование у студентов знаний, умений и навыков в области стандартизации, приобретение навыков работы с законодательными и нормативными документами, анализ их структуры, правильное применение методов и правил стандартизации при обеспечении безопасности и высокого качества пищевой продукции.

Задачи дисциплины формирование целостной системы знаний:

- научно-теоретических и практических основ законодательства и стандартизации пищевой продукции;
- значения и роли законодательной и нормативной базы в обеспечении конкурентоспособности пищевой продукции;
- правовые, экономические и организационные аспекты контроля качества и безопасности продуктов питания;
- нормативные и технические документы регламентирующие производство пищевых продуктов, терминология и классификация однородных групп продукции.

1.2 Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к гуманитарному, социальному и экономическому циклу Б.1.В.ДВ.3.2, базовой части (профиль).

Дисциплина «Законодательство и стандартизации в пищевой промышленности» является дисциплиной базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы уровня бакалавриата по 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья».

Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Законодательство и стандартизация в пищевой промышленности» будут использованы при изучении дисциплин: «Метрология, стандартизация и сертификация на предприятиях отрасли», «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов», «Методы исследования свойств сырья и готовой продукции», «Проектирование предприятий отрасли», а также при подготовке выпускной квалификационной работы.

Дисциплина «Законодательство и стандартизация в пищевой промышленности» формирует ряд профессиональных компетенций, которые

оказывают большое влияние на качество подготовки выпускников и их дальнейшую профессиональную деятельность.

1.3.Содержание дисциплины:

1. Правовые основы безопасности и качества пищевых продуктов.
2. Национальная система подтверждения соответствия.
3. Правовые основы технического регулирования.
4. Государственный надзор за соблюдением обязательных требований технического регулирования
5. Информационное обеспечение стандартизации в РФ
6. Международные нормативные документы в области производства и оборота пищевых продуктов

1.4.Основные образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО реализация компетентностного подхода к обучению предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой.

Центральное место занимают методы активного обучения, стимулирующие познавательную деятельность студентов: монологический метод, алгоритмический метод, диалогический метод, показательный метод, метод наблюдения, метод диалога.

В качестве средств обучения применяется информационно-методическое обеспечение и управление учебным процессом; информационно-поисковая деятельность; автоматизация процессов контроля, коррекции результатов учебной деятельности; отработка навыков и умений самостоятельно решать разного рода задачи по изучаемому предмету.

В процессе обучения используются различные образовательные технологии: мультимедийная оргтехника, раздаточный материал, проведение письменного опроса. Лекции предполагают использование мультимедийного оборудования, что позволяет преподавателю проиллюстрировать излагаемый материал презентацией с яркой наглядностью, видеоизображением.

Практические занятия проходят с использованием многофункциональных учебных сред, которые содержат демонстрационные программы, наглядные пособия.

1.5.Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Законодательство и стандартизация в пищевой промышленности» у обучающихся формируются следующие компетенции: ОК-2, ОК-6, ПК-22

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

*Знать**:*** правовые нормы о защите прав потребителей, основные понятия и определения технического регулирования и стандартизации, законодательные акты в области качества и безопасности пищевых продуктов и стандартизации, виды и категории нормативных документов, способы получения

актуализированной информации о законодательстве и нормативных документах; систему государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля за качеством продукции.

Уметь: работать с документами, применять правила и нормы технического регулирования, использовать в своей деятельности нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила, комментировать положения законодательных актов.

Владеть: навыками использования правовых и нормативных документов в производственном процессе.

Б1.В.ДВ.3.3 «Политология»

1.2. Цели дисциплины:

-освоение компетенций, позволяющих будущим специалистам сознательно и рационально действовать в политической жизни общества, в условиях политических изменений;

-анализировать политические явления и процессы;

-оценивать их позитивные и негативные влияния на их личную жизнь и на жизнь общества.

1.4 Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Политология» относится к базовой части учебного цикла – Б1 «Гуманитарный, социальный и экономический цикл».

1.3 Содержание дисциплины.

Модуль 1. Теория политики.

Тема 1.1.Политология как наука.

Тема 1.2. Теория политической власти.

Модуль 2. Политическая система: сущность и структура

Тема 2.1. Политическая система.

Тема 2.2. Политические режимы.

Тема 2.3. Политические институты.

Государство: определение, признаки, функции.

Модуль 3. Динамика политической системы

Тема 3.1. Политическая культура.

Тема 3.2. Политический процесс.

Тема 3.3. Мировая политика и международные отношения.

1.4 Основные образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО реализация компетентностного подхода к обучению предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой.

Центральное место занимают методы активного обучения, стимулирующие познавательную деятельность студентов: монологический метод, диалогический метод.

В качестве средств обучения применяется информационно-методическое обеспечение и управление учебным процессом; информационно-поисковая деятельность; автоматизация процессов контроля, коррекции результатов учебной деятельности; отработка навыков и умений самостоятельно решать разного рода задачи по изучаемому предмету.

В процессе обучения используются различные образовательные технологии: мультимедийная оргтехника, раздаточный материал, проведение письменного опроса. Лекции предполагают использование мультимедийного оборудования, что позволяет преподавателю проиллюстрировать излагаемый материал презентацией с яркой наглядностью, видеоизображением. Практические занятия проходят с использованием многофункциональных учебных сред, которые содержат демонстрационные программы, наглядные пособия.

1.5 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, 3, 4, 5, 6, 9.

В результате изучения дисциплины студент должен *знать:*

- объект и предмет политической науки, методы политологических исследований;
- основные этапы развития политологической мысли;
- понятие политики, её структуру, функции и связь с другими сфера общественной жизни;
- понятие политической власти, её структуру и типологию;
- понятие политической элиты, её структуру и функции;
- основные политические идеологии, их разновидности и влияние на общественное развитие;
- понятие политической системы, её структуру, функции и типологию;
- типы политических режимов (тоталитаризм, авторитаризм, демократия), их характерные черты, исторические практики;
- политическое определение государства, его признаки, внутренние и внешние функции, а также формы государства;
- понятие политической партии, её структуру, функции, типологию;
- определение партийной системы, их типологию;
- понятие общественного движения, функции и типология;
- механизмы избирательного процесса, особенности избирательных систем;
- определение политической культуры, её структуру, функции;
- понятие политического процесса, его структуру и типологию;
- определение политического конфликта, его структуру, типологию, этапы развития и методы урегулирования;

- определение мировой политики и международных отношений, основные концепции мировой политики;

уметь:

- выделять характерные черты политической сферы общества;
- анализировать действия политической элиты;
- анализировать положения политических идеологий;
- анализировать процесс становления, развития политических режимов;
- анализировать деятельность политических партий и развитие партийных систем;
- анализировать протекание политического процесса во всех его проявлениях;
- анализировать причины, поводы политического конфликта, а также процесс его протекания.

владеть:

- методами политологического исследования;
- методами определения победителей на выборах в соответствии с положениями избирательных систем (пропорциональная, мажоритарная);
- методами управления политическим конфликтом.

Б1.В.ДВ.4.1 «Основы христианской психологии»

1.3. Цели дисциплины:

Предметная область дисциплины, обеспечивающая достижение поставленных целей, включает изучение православной веры, её роль в становлении и развитии России. Объектом изучения является православная вера, их роль в становлении и развитии государства.

Главными изучаемыми понятиями дисциплины являются:

религия, христианство, православие, веротерпимость, свободомыслие, толерантность, мировые религии, католицизм, протестантизм, основные направления в православии, религиозный культ. Священное писание.

При изучении дисциплины рассматриваются:

- современное состояние законодательства в области правового регулирования религиозных организаций;
- понятие и структура православной религии, мировые религии; веротерпимость и свобода совести в современном обществе;
- правовые основы деятельности религиозных организаций в современной России;
- международно-правовые документы по вопросам религии.

1.5 Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к гуманитарному, социальному и экономическому циклу Б1.В. ДВ.3 (дисциплины по выбору). Для успешного изучения дисциплины студент должен владеть знаниями, умениями и компетенциями в области диалектического анализа, мировоззренческих, методологических и логических основ научного мышления, основных

закономерностей возникновения, функционирования и развития религии вообще и христианской веры в частности.

1.3 Содержание дисциплины

Введение. Общий план курса. Методологическое разграничение и определение основных терминов и понятий христианской антропологии и психологии.

Модуль 1

Тема 1 Элементы библейской антропологии и психологии.

Тема 2 Основания православной антропологии.

Тема 3 Православное учение о душе.

Тема 4 Происхождение и развитие души.

Модуль 2

Тема 5 Бессмертие души.

Тема 6 Ум, разум, рассудок, слово.

Тема 7 Воля.

Тема 8 Эмоции, чувства, чувствования.

Модуль 3

Тема 9 Память. Внимание. Фантазия, воображение.

Тема 10 Органы чувств.

Тема 11 Душевные состояния.

Тема 12 Практическая суть православной психологии.

Заключение.

1.4 Основные образовательные технологии

Методы обучения являются одним из важнейших компонентов учебного процесса. Без соответствующих методов деятельности невозможно реализовать цели и задачи обучения, достичь усвоения обучаемыми определенного содержания учебного материала.

Центральное место занимают методы активного обучения, стимулирующие познавательную деятельность студентов. Применяется монологический метод в форме рассказа, лекции с использованием таких приемов, как описание фактов, демонстрация явлений, напоминание, указание и др. Этот метод предполагает деятельность студентов копирующего характера: наблюдать, слушать, запоминать, выполнять действия по образцу. Алгоритмический метод позволяет формировать у обучающихся умения работать по определенным правилам и предписаниям; организовывать лабораторные работы по инструкциям; формировать умения самостоятельно составлять новые алгоритмы деятельности. Диалогический метод - изложение учебного материала идет в форме сообщающей беседы, в которой используются в основном репродуктивные вопросы по известному обучающимся материалу; преподаватель может также создать проблемную ситуацию, поставить ряд проблемных вопросов, но в этом случае сущность новых понятий и способов действий объясняет преподаватель. Показательный метод - это обусловленная принципами обучения система регулятивных правил

подготовки и объяснения учебного материала путем постановки проблемы и показа способов ее решения или путем показа обучающимся образца логики научного исследования, формирование у них способов поисковой деятельности, отрабатываются способы решения практической проблемы. Метод наблюдения - предоставляет возможность целенаправленного восприятия явлений и более широкого сбора информации; наблюдение за развитием тенденций в науке. Метод диалога - диалоговое общение предполагает равенство позиций и выражается в активной роли обучающегося в образовательном процессе, при котором субъекты равноправны, а процессы познания происходят во взаимодействии через взаимопознание и взаимопонимание.

Эффективность учебного процесса достигается при комплексном применении в качестве средств обучения информационно-методического обеспечения и управления учебным процессом; информационно-поисковой деятельности; автоматизации процессов контроля, коррекции результатов учебной деятельности; отработки навыков и умений самостоятельно решать разного рода задачи по изучаемому предмету.

В процессе обучения используются различные образовательные технологии: мультимедийная оргтехника, раздаточный материал, проведение письменного опроса.

Практические занятия проходят с использованием многофункциональных учебных сред, которые содержат демонстрационные программы, наглядные пособия.

1.5 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций: ОК-1, 3, 4, 5, 9.

Б1.В.ДВ.2.2 «Основы православного вероучения»

1.1 Цели дисциплины:

Предметная область дисциплины, обеспечивающая достижение поставленных целей, включает изучение православной веры, её роль в становлении и развитии России. Объектом изучения является православная вера, их роль в становлении и развитии государства.

Главными изучаемыми понятиями дисциплины являются: религия, христианство, православие, веротерпимость, свободомыслие, толерантность, мировые религии, католицизм, протестантизм, основные направления в православии, религиозный культ, священное писание.

При изучении дисциплины рассматриваются:

- современное состояние законодательства в области правового регулирования религиозных организаций;

- понятие и структура православной религии, мировые религии; веротерпимость и свобода совести в современном обществе;

- правовые основы деятельности религиозных организаций в современной России;

- международно-правовые документы по вопросам религии.

1.2 Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к Гуманитарному, социальному и экономическому циклу Б1.В.ДВ.3 (дисциплины по выбору). Для успешного изучения дисциплины студент должен владеть знаниями, умениями и компетенциями в области диалектического анализа, мировоззренческих, методологических и логических основ научного мышления, основных закономерностей возникновения, функционирования и развития религии вообще и христианской веры в частности.

1.3 Содержание дисциплины

Модуль 1 1. Возникновение христианства
2. Структура христианской организации
3. Догматы христианской веры
Модуль 2 4. Формирование Православной веры
5. Православные автокефальные церкви
6. Содержание православного вероучения
Модуль 3 7. Православная обрядность
8. Образ жизни православного верующего
9. Православные праздники
Модуль 4 10. Значение крещение Руси
11. Патриаршество на Руси
12. Православие и русская культура

Практические занятия

Модуль 1 1. Структура христианской организации
2. Догматы христианской веры
Модуль 2 3. Православные автокефальные церкви
4. Содержание православного вероучения
Модуль 3 5. Православная обрядность
Модуль 4 6. Значение крещение Руси

1.4 Основные образовательные технологии

Методы обучения являются одним из важнейших компонентов учебного процесса. Без соответствующих методов деятельности невозможно реализовать цели и задачи обучения, достичь усвоения обучаемыми определенного содержания учебного материала.

Центральное место занимают методы активного обучения, стимулирующие познавательную деятельность студентов. Применяется монологический метод в форме рассказа, лекции с использованием таких

приемов, как описание фактов, демонстрация явлений, напоминание, указание и др. Этот метод предполагает деятельность студентов копирующего характера: наблюдать, слушать, запоминать, выполнять действия по образцу. Алгоритмический метод позволяет формировать у обучающихся умения работать по определенным правилам и предписаниям; организовывать лабораторные работы по инструкциям; формировать умения самостоятельно составлять новые алгоритмы деятельности. Диалогический метод - изложение учебного материала идет в форме сообщающей беседы, в которой используются в основном репродуктивные вопросы по известному обучающимся материалу; преподаватель может также создать проблемную ситуацию, поставить ряд проблемных вопросов, но в этом случае сущность новых понятий и способов действий объясняет преподаватель. Показательный метод - это обусловленная принципами обучения система регулятивных правил подготовки и объяснения учебного материала путем постановки проблемы и показа способов ее решения или путем показа обучающимся образца логики научного исследования, формирование у них способов поисковой деятельности, отрабатываются способы решения практической проблемы. Метод наблюдения - предоставляет возможность целенаправленного восприятия явлений и более широкого сбора информации; наблюдение за развитием тенденций в науке. Метод диалога - диалоговое общение предполагает равенство позиций и выражается в активной роли обучающегося в образовательном процессе, при котором субъекты равноправны, а процессы познания происходят во взаимодействии через взаимопознание и взаимопонимание.

Эффективность учебного процесса достигается при комплексном применении в качестве средств обучения информационно-методического обеспечения и управления учебным процессом; информационно-поисковой деятельности; автоматизации процессов контроля, коррекции результатов учебной деятельности; отработки навыков и умений самостоятельно решать разного рода задачи по изучаемому предмету.

В процессе обучения используются различные образовательные технологии: мультимедийная оргтехника, раздаточный материал, проведение письменного опроса.

Практические занятия проходят с использованием многофункциональных учебных сред, которые содержат демонстрационные программы, наглядные пособия.

Б1.В.ДВ.3.1 «Духовно-нравственные основы и культура российского казачества»

1.1 Цели дисциплины:

Цели освоения дисциплины (модуля) «Духовно-нравственные основы и культура российского казачества» сформировать представления студентов-бакалавров об истоках народных воспитательных традиций, их сущности,

особенностях и практическом значении, о влиянии народной педагогики на современные образовательные парадигмы, на культуру межэтнических отношений

1.2 Место дисциплины в структуре ОП

Данная учебная дисциплина включена в раздел основной образовательной программы гуманитарных и социально-экономических дисциплин, дисциплина по выбору, осваивается на 1курсе, 1 семестр.

1.3 Содержание дисциплины

Модуль 1. Предмет, задачи, структура курса

Модуль 2. Традиционная культура казаков

Модуль 3. Православие. Труд и быт казаков. Казак-патриот

Модуль 4. Основные памятные даты и знаменательные события из истории казачества

Модуль 5. Традиции в воспитании и обучении детей казаков. Православие и казачество

Модуль 6. Мораль и этика. Особенности воспитания в семьях, Декоративно-прикладное искусство

Модуль 7. Общечеловеческие ценности

1.4 Основные образовательные технологии

Методы обучения являются одним из важнейших компонентов учебного процесса. Без соответствующих методов деятельности невозможно реализовать цели и задачи обучения, достичь усвоения обучаемыми определенного содержания учебного материала.

Центральное место занимают методы активного обучения, стимулирующие познавательную деятельность студентов. Применяется монологический метод в форме рассказа, лекции с использованием таких приемов, как описание фактов, демонстрация явлений, напоминание, указание и др. Этот метод предполагает деятельность студентов копирующего характера: наблюдать, слушать, запоминать, выполнять действия по образцу. Алгоритмический метод позволяет формировать у обучающихся умения работать по определенным правилам и предписаниям; организовывать лабораторные работы по инструкциям; формировать умения самостоятельно составлять новые алгоритмы деятельности. Диалогический метод - изложение учебного материала идет в форме сообщающей беседы, в которой используются в основном репродуктивные вопросы по известному обучающимся материалу; преподаватель может также создать проблемную ситуацию, поставить ряд проблемных вопросов, но в этом случае сущность новых понятий и способов действий объясняет преподаватель. Показательный метод - это обусловленная принципами обучения система регулятивных правил подготовки и объяснения учебного материала путем постановки проблемы и показа способов ее решения или путем показа обучающимся образца логики

научного исследования, формирование у них способов поисковой деятельности, отрабатываются способы решения практической проблемы. Метод наблюдения - предоставляет возможность целенаправленного восприятия явлений и более широкого сбора информации; наблюдение за развитием тенденций в науке. Метод диалога - диалоговое общение предполагает равенство позиций и выражается в активной роли обучающегося в образовательном процессе, при котором субъекты равноправны, а процессы познания происходят во взаимодействии через взаимопознание и взаимопонимание.

Эффективность учебного процесса достигается при комплексном применении в качестве средств обучения информационно-методического обеспечения и управления учебным процессом; информационно-поисковой деятельности; автоматизации процессов контроля, коррекции результатов учебной деятельности; отработки навыков и умений самостоятельно решать разного рода задачи по изучаемому предмету.

В процессе обучения используются различные образовательные технологии: мультимедийная оргтехника, раздаточный материал, проведение письменного опроса.

Практические занятия проходят с использованием многофункциональных учебных сред, которые содержат демонстрационные программы, наглядные пособия.

1.5 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-9.

Б1.В.ДВ.3.2 «Культуралогия»

1.1 *Целью дисциплины*: является получение студентами необходимых знаний в области теории культуры; навыков культурного диалога, толерантности; развитие самостоятельности мышления с учётом получения нового знания, актуализация навыков в области социального и культурного взаимодействия.

Задачи дисциплины:

- сформировать представление о месте культурологии в системе гуманитарного знания; изучить становление и развитие понятий "культура" и "цивилизация", "культура" и "природа", "культура" и "личность", рассмотреть взгляды на место культуры в социуме и социокультурной динамике, типологию и классификацию культур, диалог культур;
- сформировать у студентов систему навыков и представлений о современной системе культуры;
- выработать навыки применения необходимого и достаточного категориального аппарата в сфере культурологического знания, развить навыки применения различных подходов, выработанных в других учебных дисциплинах;

- сформировать у студентов систему представлений о формах и видах культуры;

- раскрыть место и роль науки, морали, религии, искусства в системе современной культуры;

- развить системное понимание культурного и общественного развития, освоить методы обоснования своей позиции и ведения диалога по проблемам, касающимся ценностного отношения к мировой и отечественной истории и культуре;

- выработать навыки, способствующие культурному и социальному взаимодействию

1.2 Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Культурология» относится к базовой части учебного цикла – Б1 «Гуманитарный, социальный и экономический цикл». Дисциплина по выбору.

1.3 Содержание разделов дисциплины

Модуль 1. Культурология как наука о ценностном освоении мира

1. Тема 1.1 Культурология как наука.
2. Тема 1.2 Методология исследования культуры.
3. Тема 1.3 Культура как система ценностей и как знаковосимволическая система.

Модуль 2. Человек и общество в культурологическом измерении.

4. Тема 2.1 Культура и природа.
5. Тема 2.2 Субъекты культуры. Человек в мире культуры.
6. Тема 2.3 Религия, наука и искусство в системе культуры.
7. Тема 2.4 Мораль как гуманистическое основание культуры.
8. Тема 2.5 Типология культур. Социодинамика культуры. Межкультурное взаимодействие.
9. Тема 2.6 Проблема Запад-Россия-Восток в культурологическом аспекте.
10. Тема 2.7 Культура и формирование глобальной цивилизации.

1.4 Основные образовательные технологии

Методы обучения являются одним из важнейших компонентов учебного процесса. Без соответствующих методов деятельности невозможно реализовать цели и задачи обучения, достичь усвоения обучаемыми определенного содержания учебного материала.

Центральное место занимают методы активного обучения, стимулирующие познавательную деятельность студентов. Применяется монологический метод в форме рассказа, лекции с использованием таких приемов, как описание фактов, демонстрация явлений, напоминание, указание и др. Этот метод предполагает деятельность студентов копирующего характера:

наблюдать, слушать, запоминать, выполнять действия по образцу. Алгоритмический метод позволяет формировать у обучающихся умения работать по определенным правилам и предписаниям; организовывать лабораторные работы по инструкциям; формировать умения самостоятельно составлять новые алгоритмы деятельности. Диалогический метод - изложение учебного материала идет в форме сообщающей беседы, в которой используются в основном репродуктивные вопросы по известному обучающимся материалу; преподаватель может также создать проблемную ситуацию, поставить ряд проблемных вопросов, но в этом случае сущность новых понятий и способов действий объясняет преподаватель. Показательный метод - это обусловленная принципами обучения система регулятивных правил подготовки и объяснения учебного материала путем постановки проблемы и показа способов ее решения или путем показа обучающимся образца логики научного исследования, формирование у них способов поисковой деятельности, отрабатываются способы решения практической проблемы. Метод наблюдения - предоставляет возможность целенаправленного восприятия явлений и более широкого сбора информации; наблюдение за развитием тенденций в науке. Метод диалога - диалоговое общение предполагает равенство позиций и выражается в активной роли обучающегося в образовательном процессе, при котором субъекты равноправны, а процессы познания происходят во взаимодействии через взаимопознание и взаимопонимание.

В процессе обучения используются различные образовательные технологии: мультимедийная оргтехника, раздаточный материал, проведение письменного опроса.

Практические занятия проходят с использованием многофункциональных учебных сред, которые содержат демонстрационные программы, наглядные пособия.

1.5 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Культурология» студенты должны приобрести следующие общекультурные компетенции: ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-9.

знать:

- основы социокультурной организации общества;
- цели освоения дисциплины;

уметь:

- применять приобретенные знания в процессе межличностной интеракции;
- усваивать информацию культурологического характера;
- выделять главную идею в связном тексте;

быть готовыми:

- усваивать комплекс знаний о культуре;
- оформлять результаты собственного мыслительного процесса.

Б1.В.ДВ.6.1 «Новые конструкционные материалы»

1.1.Цель изучения дисциплины

Цель - изучение зависимости свойств материалов от их строения при воздействии разных факторов для правильного выбора материала конкретного изделия.

1.2.Место дисциплины в структуре образовательной программы, в модульной структуре ОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

1.3.Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1. Строение и основные свойства металлов и сплавов

Модуль 2. Железо и сплавы

Модуль 3. Цветные металлы и сплавы

Модуль 4. Неметаллические материалы

1.4.Основные образовательные технологии

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии:

– проблемное обучение – нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, при разрешении которых активно усваиваются знания;

– дифференциальное обучение – нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного уровня, определенного ФГОС;

– активное (контекстное) обучение – нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся и предполагающее моделирование содержания предмета в виде ролевых игр, создания конкретных ситуаций, решения «узких» мест предприятия при прохождении практики.

– интерактивные образовательные технологии – презентации лекционного материала с использованием программы PowerPoint, использование ролевых игр, ситуационный анализ, мастер-классы, мозговой штурм, круглый стол

1.5.Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– суть понятий: компонент, фаза, структура, система; кристаллическая решетка, дефект, свойство; степень свободы; напряженное состояние, деформация, разрушение, упрочнение; диаграмма состояния, полиморфное превращение, легирование, прокаливаемость, конструкционная прочность;

– основные величины, характеризующие атомно-кристаллические и молекулярные свойства твердых тел; основные данные по химическому составу

материалов и его связь с маркировкой; физико-механические свойства материалов в стандартных условиях и при комплексном механическом, термическом, химическом и других типах воздействий;

– основные положения: энергетической стабильности, строения и свойств коденсированных веществ в стандартных условиях; механизмы деформации и разрушения; структурообразование при кристаллизации; теории термической и химико-термической обработки; теории легирования; теорию и практику формирования структуры и свойств неметаллических, порошковых и композиционных материалов

Уметь:

– сформулировать комплекс требований к материалу детали в зависимости от ее функционального назначения;

– назначить технологию получения необходимой структуры и свойств методами механической, термической, химико-термической или физической обработки;

– использовать инструментарий и методы контроля структуры и свойств материалов

Владеть:

Методиками:

– макро и микроструктурного анализа;

– определения твердости материалов;

– измерения механических свойств при статическом и динамическом нагружениях;

– термической и химико-термической обработки материалов.

Приобрести опыт деятельности

– в качестве инженера-эксплуатационника способного решать производственные задачи выбора материалов деталей при монтаже, эксплуатации и ремонте и придания им необходимых свойств методами пластической деформации, термической и химико-термической обработки;

– в качестве инженера проектной или научно-исследовательской организации способного анализировать, предлагать и разрабатывать новые конструктивные решения оборудования с использованием материалов оптимального уровня свойств и минимальной стоимостью

Б1.В.ДВ.6.2 «Материаловедение»

1.1.Цель изучения дисциплины

Цель - изучение зависимости свойств материалов от их строения при воздействии разных факторов для правильного выбора материала конкретного изделия.

1.2.Место дисциплины в структуре образовательной программы, в модульной структуре ОП.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

1.3.Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1. Строение и основные свойства металлов и сплавов

Модуль 2. Железо и сплавы

Модуль 3. Цветные металлы и сплавы

Модуль 4. Неметаллические материалы

1.4.Основные образовательные технологии

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии:

– проблемное обучение – нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, при разрешении которых активно усваиваются знания;

– дифференциальное обучение – нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного уровня, определенного ФГОС;

– активное (контекстное) обучение – нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся и предполагающее моделирование содержания предмета в виде ролевых игр, создания конкретных ситуаций, решения «узких» мест предприятия при прохождении практики.

– интерактивные образовательные технологии – презентации лекционного материала с использованием программы PowerPoint, использование ролевых игр, ситуационный анализ, мастер-классы, мозговой штурм, круглый стол

1.5.Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций: ПК-5, ПК-14.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– суть понятий: компонент, фаза, структура, система; кристаллическая решетка, дефект, свойство; степень свободы; напряженное состояние, деформация, разрушение, упрочнение; диаграмма состояния, полиморфное превращение, легирование, прокаливаемость, конструкционная прочность;

– основные величины, характеризующие атомно-кристаллические и молекулярные свойства твердых тел; основные данные по химическому составу материалов и его связь с маркировкой; физико-механические свойства материалов в стандартных условиях и при комплексном механическом, термическом, химическом и других типах воздействий;

– основные положения: энергетической стабильности, строения и свойств коденсированных веществ в стандартных условиях; механизмы деформации и разрушения; структурообразование при кристаллизации; теории термической и химико-термической обработки; теории легирования; теорию и практику формирования структуры и свойств неметаллических, порошковых и композиционных материалов

Уметь:

– сформулировать комплекс требований к материалу детали в зависимости от ее функционального назначения;

– назначить технологию получения необходимой структуры и свойств методами механической, термической, химико-термической или физической обработки;

– использовать инструментарий и методы контроля структуры и свойств материалов

Владеть:

Методиками:

– макро и микроструктурного анализа;

– определения твердости материалов;

– измерения механических свойств при статическом и динамическом нагружениях;

– термической и химико-термической обработки материалов.

Приобрести опыт деятельности

– в качестве инженера-эксплуатационника способного решать производственные задачи выбора материалов деталей при монтаже, эксплуатации и ремонте и придания им необходимых свойств методами пластической деформации, термической и химико-термической обработки;

– в качестве инженера проектной или научно-исследовательской организации способного анализировать, предлагать и разрабатывать новые конструктивные решения оборудования с использованием материалов оптимального уровня свойств и минимальной стоимостью

Б1.В.ДВ.8.1 «Физико-химические основы производства макаронных изделий»

1.1 Целями освоения дисциплины «Физико-химические основы производства макаронных изделий» является теоретическое и практическое освоение технологических подходов, методов в технологии макаронного производства, которые используются при выполнении учебно - исследовательской работы, курсовых и дипломных проектов и работ, а также в дальнейшей трудовой деятельности в соответствии с избранным профилем

Освоение дисциплины направлено на овладение знаниями сущности коллоидных, биохимических, теплофизических и химических процессов, происходящих на отдельных технологических стадиях производства макаронных изделий, а также освоение навыков управления технологическими процессами производства и развитию способностей к самостоятельному решению практических задач, стоящих перед отраслью.

Дисциплина входит в блок 3 «Профессиональный цикл. Вариативная часть. Дисциплина по выбору» учебного плана подготовки бакалавров.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7.

знать:

- ассортимент и классификацию и требования к качеству макаронных изделий;

- требования к качеству сырья и полуфабрикатов и факторы, влияющие на качество готовой продукции;

- процессы, происходящие при производстве макаронных изделий на каждой технологической стадии;

уметь:

- анализировать причины возникновения дефектов и брака и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;

- управлять технологическими процессами производства макаронных изделий;

- самостоятельно решать практические задачи, стоящие перед макаронной отраслью

- совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, свойств полуфабрикатов и требований к качеству готовой продукции;

- обосновывать требования к ведению технологического процесса и контроля над качеством продукции;

владеть:

- методами теоретического и экспериментального исследования в области технологии макаронных изделий с использованием средств вычислительной техники;

- рациональными способами эксплуатации оборудования;

1.3 Основные разделы программы:

Модуль 1 Факторы, формирующие качество макаронных изделий

Модуль 2 Основы процессов тестообразования и формования макаронных изделий

Модуль 3 Сушка макаронных изделий

Б1.В.ДВ.9.1 «Биотехнологические основы производства хлеба»

1.1 Цель дисциплины - формирование у студента знаний, умений и навыков в области биотехнологических процессов, обеспечивающих успешную профессиональную деятельность по обеспечению высокого качества хлебобулочных изделий в современных условиях хлебопекарных предприятий.

Задачи дисциплины:

- изучить состав микрофлоры полуфабрикатов хлебопекарного производства и типы брожения; расы и штаммы дрожжей и молочнокислых бактерий, применяемые в хлебопекарном производстве;

- изучить поведение дрожжевых клеток и молочнокислых бактерий под воздействием внешних факторов; влияние составы среды, pH, температуры на количественное соотношение основных и побочных продуктов спиртового и молочнокислого брожения;

- ознакомиться со способами повышения биологической активности микроорганизмов;

- изучить свойства хлебопекарных дрожжей

- изучить факторы, влияющие на сохранность хлебопекарных дрожжей при хранении;

- изучить методы стабилизации биотехнологических свойств дрожжей;

- изучить технологические схемы приготовления жидких хлебопекарных дрожжей;

- изучить способы приготовления ржаных и пшеничных заквасок;

- ознакомиться с классификацией ферментных препаратов микробиологического происхождения;

- рассмотреть назначение отдельных ферментных препаратов при производстве хлебобулочных изделий;

- показать значение микробиологического контроля сырья для обеспечения качества и безопасности хлебобулочных изделий.

1.2 Место дисциплины в структуре ОП.

Дисциплина входит в блок 3 «Профессиональный цикл. Вариативная часть. Дисциплина по выбору» учебного плана.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-7.

В результате освоения программы дисциплины студент должен

знать:

- состав микрофлоры полуфабрикатов хлебопекарного производства и типы брожения;

- расы и штаммы дрожжей и молочнокислых бактерий, применяемые в хлебопекарном производстве;

- поведение дрожжевых клеток и молочнокислых бактерий под воздействием внешних факторов;

- влияние составы среды, pH, температуры на количественное соотношение основных и побочных продуктов спиртового и молочнокислого брожения;

- способы повышения биологической активности микроорганизмов: физические, химические, магнитные, термические, электрохимические, ИК-способы, способы обработки лазерным излучением и др.;

- способы активации прессованных и сушеных хлебопекарных дрожжей;

- сущность «рациональной» схемы приготовления жидких дрожжей; разводочный и производственный циклы;

- усовершенствованную технологию приготовления жидких дрожжей с улучшенными биотехнологическими свойствами;

- преимущества и недостатки применения жидких дрожжей при приготовлении пшеничного теста;

- способы приготовления ржаной закваски; разводочный и производственный циклы приготовления закваски; преимущества жидких

заквасок;

- способы приготовления жидких пшеничных заквасок;
- виды ферментных препаратов микробиологического и растительного происхождения;
- оптимальные дозы ферментных препаратов в зависимости от цели применения и способов внесения препаратов в полуфабрикаты;

уметь:

- регулировать интенсивность спиртового и молочнокислого брожения при созревании полуфабрикатов хлебопекарного производства;
- регулировать сложный комплекс процессов, происходящих со структурными компонентами сырья, полуфабрикатов, обеспечивающих производство хлебобулочных изделий высокого качества;
- выбирать технологию приготовления жидкой пшеничной закваски в соответствии с хлебопекарными свойствами перерабатываемой муки;
- определять вид и дозировку ферментного препарата для интенсификации технологического процесса и улучшения качества хлебобулочных изделий;
- управлять оптимальными технологическими параметрами.

владеть:

- методами оценки биологических свойств дрожжей и молочнокислых бактерий;
- методами регулирования количественного соотношения основных и побочных продуктов спиртового и молочнокислого брожения для обеспечения выпуска хлебобулочных изделий;
- методами активации прессованных и сушеных дрожжей;
- методами регулирования технологических характеристик жидких заквасок;
- методами оценки влияния ферментных препаратов на свойства хлебопекарных полуфабрикатов.

1.3 Основные разделы программы:

Модуль 1. Микрофлора полуфабрикатов хлебопекарного производства и типы брожения.

Модуль 2. Дрожжи хлебопекарные. Виды дрожжей.

Модуль 3. Применение заквасок при производстве хлебобулочных изделий

Модуль 4. Применение ферментных препаратов при производстве хлебобулочных изделий

Б1.В.ДВ.9 «Биоконверсия растительного сырья»

1.1 Цели освоения дисциплины:

Формирование знаний о химическом составе растительного сырья и основных видах его биоконверсии: физических, химических, биологических.

Задачи дисциплины:

Формирование знаний о химическом составе растительного сырья. Основы безотходных технологий в пищевых производствах.

1.2 Место дисциплины в структуре ОП.

Дисциплина входит в «Профессиональный цикл» Б1, базовая часть Б1.В.ДВ.9, направление подготовки 19.03.02 "Продукты питания из растительного сырья".

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями: ПК-1, ПК-7

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- химический состав пищевого сырья растительного происхождения;
- основные технологии биоконверсии растительного сырья;
- подходы к созданию безотходных и малоотходных технологиях в пищевой промышленности и биотехнологии;
- важнейшие микробиологические процессы, протекающие при переработке и хранении растительного сырья.

Уметь:

- выбирать биохимические, химические и физические методы для оценки качества сырья;
- использовать полученные знания для решения конкретных технологических задач и вопросов охраны окружающей среды.

Владеть:

- способами проведения биохимических исследований, позволяющими полнее использовать получаемые вещества растительного происхождения, а также их лабораторного и промышленного синтеза;
– техникой выполнения основных анализов качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
– расчетами по подбору оборудования, обеспечивающего безотходность производства.

1.3 Основные разделы программы

Модуль 1. Общее понятие о биоконверсии растительного сырья

Тема 1. Классификация сырья

Тема 2. Целлюлозо- и пентозансодержащее сырьё

Тема 3. Крахмалсодержащее сырьё

Тема 4. Сахарсодержащее сырьё

Модуль 2. Технология биоконверсии растительного сырья

Тема 5. Классификация методов конверсии растительного сырья

Тема 6. Микробная биоконверсия

Тема 7. Производство биотоплива

Б1.В.ДВ.10 «Физико-химические основы кондитерских изделий»

1.1 Цели освоения дисциплины

Учебная дисциплина «Физико-химические основы кондитерских изделий» – дисциплина специализации Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования первого уровня, квалификация – бакалавр.

Целями дисциплины является готовность и способность бакалавра использовать в профессиональной деятельности приобретенные знания основ физико-химических процессов, происходящих при производстве кондитерских изделий.

Задачи дисциплины:

- освоение теоретических знаний и приобретение умений по формированию физико-химических свойств изделий, основанных на протекании физико-химических процессов в технологии кондитерских изделий, с позиций современных представлений о процессах, происходящих при применении различных способов и технологических приемов обработки различных видов сырья и полуфабрикатов, отличающихся химическим составом и функциональными свойствами.

- овладение приемами ведения технологического процесса изготовления кондитерских изделий, направленных на получение физико-химических показателей, определяющих качество изделий в комплексе: способность изделий сохранять качество при хранении, сохранять структуру, исключая брак, повышающий потери и затраты;

- формирование возможности применения профессиональных знаний в производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской, проектной деятельности.

1.2 Место дисциплины в структуре ОП.

Дисциплина «Физико-химические основы кондитерских изделий» входит в профессиональный цикл Б1.В.ДВ.10 и относится к дисциплине по выбору. Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих дисциплин: основ общей и неорганической химии, органической химии, информатики, биохимии, аналитической химии, коллоидной и физической химии, микробиологии, компьютерных технологий, медико-биологических требований и санитарных норм качества пищевых продуктов, пищевой микробиологии, пищевой химии, физико-химических основ и общих принципов переработки растительного сырья, введении в технологии продуктов питания, технологических добавок и улучшителей для производства продуктов питания, методов исследования свойств сырья и готовой продукции, основ реологии пищевых масс, технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимые при освоении дисциплины «Физико-химические основы кондитерских изделий», и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановки целей и выбора путей ее достижения;

- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и модулирования, теоретического и экспериментального исследования;

- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, умение работать с компьютером как средством управления информацией;

- владение современными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве кондитерских изделий

- способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве кондитерских изделий;

- владение методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий кондитерского производства;

- владение статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов кондитерского производства;

- способность применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства кондитерских изделий на базе стандартных пакетов прикладных программ:

- способность использовать современные методы комплексной оценки свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции кондитерского производства, позволяющих устанавливать и строго соблюдать параметры технологического процесса на всех этапах производства от приёма сырья до выпуска готовой продукции, а так же теоретических знаний и практических навыков определения физических, физико-химических, биохимических и структурно-механических свойств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;

- способность разрабатывать нормы расхода сырья, производить расчеты норм расхода сырья и тароупаковочных материалов, разрабатывать планы оргтехнических мероприятий по экономии сырья, составлять основную документацию для установленных норм расхода сырья, разрабатывать программу производственного контроля.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Физико-химические основы производства кондитерских изделий»

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-7.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- физико-химические свойства рецептурных смесей сырья, изменения пищевых веществ при обработке, транспортировании и хранении;

- требования к качеству сырья и полуфабрикатов и факторы, влияющие на физико-химические свойства готовой продукции;

- нормативную документацию;

- методы оценки контроля физико-химических качественных показателей кондитерских изделий;

уметь:

- использовать нормативные документы для контроля качества сырья, полуфабрикатов и кондитерских изделий по физико-химическим показателям;

- получать и обрабатывать данные с использованием программного обеспечения;

- производить оценку физико-химических показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

- анализировать причины возникновения дефектов и брака и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;

- обосновывать технологические процессы, для решения и выбора оптимальных технологических параметров производства;

- осуществлять контроль над технологическим процессом по выбранным оптимальным технологическим параметрам с эксплуатацией современного оборудования;

владеть:

- методами определения физико-химических свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

- способами снижения затрат на производство продукции, предотвращения получения брака и дефектов;

- рациональными способами использования сырья и полуфабрикатов при производстве кондитерских изделий;

- способами сохранения свежести и повышения сроков годности кондитерских изделий.

Б1.В.ДВ.11 «Учебно-исследовательская работа»

1.1 Цели изучения дисциплины - выработка у студентов навыков научной работы в лабораториях отраслевых НИИ и предприятий хлебопекарной, кондитерской и макаронной промышленности.

Задачи дисциплины:

- творчески определять и формулировать проблемы в области технологии хлебопекарного производства, находить эффективные пути их разрешения;

- научиться работать с научно-технической литературой;

- изучить методы планирования эксперимента;

- правильно выбирать методы исследований;

- правильно организовать проведение эксперимента;

- применять методы математической статистики для обработки полученных результатов;

- правильно оформлять отчет о научно-исследовательской работе;

- ориентироваться в вопросах внедрения новой техники и технологии хлебопекарного производства;

- проводить строгую экспериментальную проверку конкретных предложений и правильно оценить их достоинства и недостатки.

1.2Место дисциплины в структуре ОП.

Дисциплина входит в блок 3 «Профессиональный цикл. Вариативная часть. Дисциплина по выбору» учебного плана.

1.3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-8, ПК15.

В результате освоения программы дисциплины студент должен

знать:

- методы планирования эксперимента;
- методы математической статистики для обработки полученных результатов;
- методы оптимизации;

уметь:

- правильно формулировать цель научной работы;
- провести анализ научно-технической литературы;
- правильно выбрать методы исследований и провести научные исследования;
- применить методы планирования эксперимента;
- организовать рабочее место для эксперимента;
- правильно оформить отчет о научно-исследовательской работе;
- творчески определять и формулировать проблемы, находить эффективные пути их разрешения;
- ориентироваться в вопросах внедрения новой техники и технологии;
- провести строгую экспериментальную проверку конкретных предложений и правильно оценить их достоинства и недостатки;
- самостоятельно решать практические задачи, стоящие перед отраслью.

владеть:

- методами теоретического и экспериментального исследования в области технологии хлебобулочных изделий с использованием средств вычислительной техники;
- методами математической статистики для обработки полученных результатов.

1.4 Основные разделы программы:

Модуль 1. Составление обзора литературы

Тема 1.1 Накопление и обработка научно-технической информации

Тема 1.2 Особенности работы с патентной литературой.

Модуль 2. Организация и проведение эксперимента

Тема 2.1 Организация научно-исследовательской работы

Тема 2.2 Методы математического планирования эксперимента

Тема 2.3 Проведение исследований

Модуль 3. Оформление результатов эксперимента

Тема 3.1 Математическая обработка результатов исследования.

Тема 3.2 . Написание отчета по работе

Б1.В.ДВ.13.1 «Метрология, стандартизация, сертификация и их организация на предприятиях отрасли»

1.1.Цель изучения дисциплины

- формирование профессиональной культуры в сфере обращения продуктов питания, под которой понимается способность использовать в профессиональной деятельности полученные знания, умения и навыки для создания условий по обеспечению контроля безопасности и качества продовольственного сырья, а также продукции питания, понимания приоритетности вопросов, касающихся безопасности и качества продукции;

- освоение студентами теоретических знаний и законодательных основ, приобретение умений и навыков их применения в области технического регулирования, метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия для обеспечения эффективности создаваемых технологий и организации общественного питания;

- создание у обучающихся целостной системы знаний, умений и навыков по метрологическому обеспечению безопасности и качества продовольственного сырья и продуктов питания в процессе их стандартизации и сертификации.

1.2.Место дисциплины в структуре образовательной программы, в модульной структуре ОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

1.3.Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1. Техническое регулирование
Модуль 2. Метрология
Модуль 3. Стандартизация
Модуль 4. Сертификация

1.4.Основные образовательные технологии

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии:

- проблемное обучение - нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, при разрешении которых активно усваиваются знания;

- дифференциальное обучение – нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного уровня, определенного ФГОС;

- активное (контекстное) обучение – нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся и предполагающее моделирование содержания предмета в виде ролевых игр, создания конкретных ситуаций, решения «узких» мест предприятия при прохождении практики;

- интерактивные образовательные технологии – презентации лекционного материала с использованием программы PowerPoint, использование ролевых игр, ситуационный анализ, мастер-классы, мозговой штурм, круглый стол.

1.5.Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация и их организация на предприятиях отрасли» направлен на формирование элементов следующих профессиональных компетенций: ПК - 4, ПК - 7, ПК - 8.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основы метрологии, методы и средства измерения физических величин;
- правовые основы стандартизации и сертификации, отечественных и международных стандартов и нормы в области технологии общественного питания;
- основные положения законов «О техническом регулировании» и «О единстве измерения»;
- структуру технических регламентов и сущность его основных положений;
- законодательную базу аккредитации юридических и физических лиц на проведения калибровки и поверки средств измерения;
- органы и службы стандартизации в РФ, методы стандартизации;
- виды стандартов и их применение;
- цели и принципы сертификации;
- основные понятия;
- законодательную базу обязательной и добровольной сертификации;
- схемы сертификации;
- основные положения систем управления качеством и безопасностью продукции питания на принципах ИСО и ХАССП;

уметь:

- применять стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продуктов и продукции предприятий питания;
- применять знания в области метрологии, стандартизации и сертификации при метрологическом обеспечении качества и безопасности продукции;
- использовать методы и приемы стандартизации для повышения качества и конкурентоспособности продукции;
- использовать нормативные документы в практике создания технологических процессов обработки продукции;
- готовить материалы для сертификации продукции;
- применять знания по стандартизации, метрологии и сертификации при внедрении систем качества производства согласно ИСО 9000, ИСО 14000, ИСО 18000;

владеть:

- принципами и методами стандартизации;
- принципами и методами установления оптимальных требований к номенклатуре и качеству;
- схемами сертификации и правилами декларирования соответствия;
- признаками обязательной и добровольной сертификации.