

Б1.О.10 Химия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Цель дисциплины: формирование базовых химических знаний для изучения последующих профессионально ориентированных дисциплин, необходимых для подготовки бакалавров; знание современных представлений о строении и свойствах органических веществ, являющихся основой пищевого и промышленного сырья; подготовка студентов к изучению пищевой химии и товароведения однородных групп продовольственных и непродовольственных товаров; выработка экспериментальные навыки, необходимые при исследовании состава и свойств сырья и товаров по областям применения; знание основ химических методов анализа, научить студентов владению методами, используемыми в товароведении при оценке показателей качества продукции и проведении товарной экспертизы; раскрытие практических аспектов использования знаний по химии в деятельности будущих бакалавров в области товароведной оценки качества товаров на этапах товароведения, хранения и реализации.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций и индикаторов достижения:

ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности

ИД-1ОПК-2 - Осуществляет расчеты, анализирует полученные результаты и составляет заключение по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям.

ИД-6ОПК-2 - Применяет знания химии при проведении исследований и решении профессиональных задач

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать: основные понятия и законы химии; основные закономерности и условия протекания химических процессов в растворах пищевых и непищевых компонентов (в гомогенных и гетерогенных системах); номенклатуру неорганических и органических соединений; химические свойства и биологическую значимость минеральных веществ - макро- и микроэлементов элементов (и их неорганических соединений), входящих в состав продовольственных товаров; химические свойства и токсичность элементов и их неорганических соединений, являющихся потенциально опасными для продовольственных и непродовольственных товаров; химические свойства неорганических и органических соединений, используемых в качестве консервантов и антиоксидантов продовольственных 3 товаров, классификацию витаминов и факторы, приводящие к их разрушению при переработке или хранении; различные способы выражения концентраций растворов; научные основы химических и физико-химических методов анализа и инструментальной оценки показателей качества и безопасности продовольственных и непродовольственных товаров, методы

статистической обработки экспериментальных данных; основные положения техники безопасности при работе в химической лаборатории.

уметь: применять полученные при изучении химии знания для решения проблем товароведения и оценочной деятельности (по химической связи и строению молекул к компонентам пищевых и непищевых систем, по составлению ионных и окислительно-восстановительных реакций, расчету важнейших характеристик растворов и др.); использовать знания по свойствам веществ и растворов в экспертизе пищевых и непищевых систем; анализировать полученные результаты, проводить расчеты концентраций растворов, готовить растворы заданной концентрации; анализировать химические явления, выделять их суть, сравнивать, обобщать, делать выводы; использовать методы химической идентификации веществ, правила отбора средней пробы при проведении экспертизы продовольственных товаров; применять полученные знания в процессе изучения специальных дисциплин; применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования органических веществ в изучении продовольственных товаров; находить и использовать справочные данные различных физико-химических величин при решении химических или связанных с ними профессиональных задач, создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета для поиска необходимой информации.

владеть: навыками самостоятельной работы в химической лаборатории и проведения химического анализа при контроле качества продовольственных и непродовольственных товаров; способами расчета различных показателей химической системы: рН и рН 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.