

Б.1.В.ОД.5 «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа»

1. Цели и задачи дисциплины

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

Задачами дисциплины являются изучения:

- изучение методов исследования свойств сырья и готовой продукции;
- метрология, стандартизация, сертификация;
- ознакомление с физическими и физико-химическими методами анализа;
- контроль качества сырья и готовой продукции на предприятиях индустрии питания.

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

Коды Компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ПК-1	способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Знать: основы качественного анализа (макро -, полумикро -, микро -, ультрамикрометоды), условия выполнения качественных реакций, сущность буферного действия. Уметь: анализировать смеси катионов и анионов готовить стандартные растворы планировать и осуществлять химический эксперимент Владеть: Методикой приготовления растворов различных концентраций, подготовки проб анализируемого объекта (растворение, химическая обработка, сплавление, окисление-восстановление и т.п).
ПК-3	способность владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий	Знать: формулы для расчета pH различных растворов, способы выражения концентраций растворов и их взаимные перерасчеты Уметь: Анализировать химические явления, выделять их суть, сравнивать, обобщать, планировать и осуществлять химический эксперимент, анализировать и интерпретировать полученные результаты, формулировать выводы. Владеть: Методами основного химического и физико-химического метода анализа, работы на приборах для инструментального анализа
ПК-5	способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физиче-	Знать: формулы для расчета pH различных растворов, основы теории электрической диссоциации сильных и слабых электролитов, способы выражения концентраций растворов и их взаимные перерасчеты, Уметь: планировать и осуществлять химиче-

	ских, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья.	ский эксперимент, анализировать и интерпретировать полученные результаты, формулировать выводы Владеть: методикой работы на приборах для инструментального анализа
--	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Аналитическая химия и ФХМА» входит в вариативную часть обязательных дисциплин Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Ход аналитического процесса.

Раздел 2. Химический качественный анализ

Раздел 3.. Гравиметрические и титриметрические методы анализа.

Раздел 4.. Физико-химические и физические методы анализа.

Раздел 5.. Аналитико-химическая метрология.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -360/10, в том числе:

1. Контактная работа - 158 часов, в том числе: лекции- 54 часов, лабораторных занятий - 72 часа.

2. Самостоятельная работа - 202 часа, из них на подготовку к промежуточной аттестации – 54 часа.

Аттестация – экзамен