

Б1.В.ОД.5 Неорганическая и аналитическая химия

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков анализа химических веществ и овладения практическими приемами основных химических и инструментальных методов анализа. умеющих проводить обработку результатов аналитических определений.

Задачами дисциплины являются:

- получение 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 качества и безопасности сельскохозяйственной продукции.

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
ОК-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: основные законы общей химии, химических свойств элементов и их соединений Уметь: проводить обработку результатов аналитических определений Владеть: навыками проведения аналитических определений
ОПК -1	Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять	Знать: новые технологические процессы для обеспечения сохранения качества и безопасности сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и пищевых продуктов на предприятиях питания

	ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<p>Уметь: анализировать химические явления, выделять их суть, сравнивать, обобщать, делать выводы, использовать законы химии при сравнении различных явлений.</p> <p>Владеть: навыками использования учебной, справочной и специальной литературы</p>
ОПК-4	Способностью применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области	<p>Знать: химические свойства элементов и их соединений</p> <p>Уметь: использовать полученные знания, умения и навыки как при изучении последующих химических и специальных дисциплин</p> <p>Владеть: навыками в сфере профессиональной деятельности, касающейся качества и безопасности сельско-хозяйственной продукции.</p>
ПК - 4	Способностью применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач	<p>Знать: сущности химических явлений</p> <p>Уметь: проводить обработку результатов аналитических определений.</p> <p>Владеть: навыками применения химических законов при решении конкретных профессиональных задач</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина « Неорганическая и аналитическая химия» входит в вариативную часть обязательных дисциплин Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно – санитарная экспертиза

1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Строение атома

Раздел 2. Периодическая система (ПС) и строение атомов элементов

Раздел 3. Химическая связь. Строение молекул. Комплексные соединения

- Раздел 4. Термодинамика химических процессов. Химическое равновесие
- Раздел 5. Кинетика химических процессов.
- Раздел 6. Растворы
- Раздел 7. Окислительно-восстановительные (ОВ) процессы.
- Раздел 8. Подгруппа 1А ПСЭ – подгруппа лития
- Раздел 9. Подгруппа 3А ПСЭ - подгруппа бора
- Раздел 10. Подгруппа 4А ПСЭ - подгруппа углерода
- Раздел 11. Подгруппа 5А ПСЭ - подгруппа азота
- Раздел 12. Подгруппа 6А ПСЭ - подгруппа кислорода
- Раздел 13. Подгруппа 7А ПСЭ – подгруппа фтора
- Раздел 14. Подгруппы 6Б, 7Б, 8Б ПСЭ - подгруппы хрома, марганца, железа
- Раздел 15. Подгруппы 1Б, 2Б ПСЭ – подгруппы меди, цинка
- Раздел 16. Основные положения.
- Раздел 17. Химический качественный анализ.
- Дробный и систематический качественный анализ.
- Раздел 18. Гравиметрические и титриметрические методы анализа.
- Раздел 19. Физико-химические и физические методы анализа.
- Электрохимические методы анализа.
- Раздел 20. Аналитико-химическая метрология.
- Математическая обработка результатов анализа.

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

1. Контактная работа 97(21) часов в том числе:

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

2. Самостоятельная работа 47(123) часа, из них на подготовку к промежуточной аттестации –32(4) часа.

Аттестация – зачет, экзамен