

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Бабичева И.А.

Наименование дисциплины: Б1.О.08 ХИМИЯ

Цель освоения дисциплины: основы химии и свойства важнейших биогенных и токсичных химических элементов и образуемых ими простых и сложных неорганических веществ

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационнокоммуникационных технологий	ОПК-1.1 использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции;	Знать: основы химии Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных знаний. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
	ОПК-1.2 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	Знать: основы химии Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных знаний. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
	ОПК-1.3 Применяет информационнокоммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	Знать: основы химии Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных знаний. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	ОПК-5.1 проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции;	Знать: основные понятия и законы химии; классификацию неорганических и органических веществ; методы качественного и количественного анализа; устный опрос, защита письменной работы, Уметь: составлять формулы

		<p>веществ и уравнения химических реакций; осуществлять подбор химических методов качественного и количественного анализа для определения отдельных компонентов;</p> <p>Владеть: химической терминологией; навыками работы с химическими реактивами, химической посудой; методологией решения теоретических и практических задач, связанных с использованием химических знаний в быту и производственной практики</p>
<p>ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-5.2 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства.</p>	<p>Знать: основные понятия и законы химии; классификацию неорганических и органических веществ; методы качественного и количественного анализа; устный опрос, защита письменной работы, Уметь: составлять формулы веществ и уравнения химических реакций; осуществлять подбор химических методов качественного и количественного анализа для определения отдельных компонентов;</p> <p>Владеть: химической терминологией; навыками работы с химическими реактивами, химической посудой; методологией решения теоретических и практических задач, связанных с использованием химических знаний в быту и производственной практики</p>
	<p>ОПК-5.3 Использует классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства.</p>	<p>Знать: основные понятия и законы химии; классификацию неорганических и органических веществ; методы качественного и количественного анализа; устный опрос, защита письменной работы, Уметь: составлять формулы веществ и уравнения химических реакций; осуществлять подбор химических методов качественного и количественного анализа для определения отдельных компонентов;</p>

		Владеть: химической терминологией; навыками работы с химическими реактивами, химической посудой; методологией решения теоретических и практических задач, связанных с использованием химических знаний в быту и производственной практики
--	--	---

2. Содержание дисциплины:

- Тема 1. Предмет и задачи химии. Основные понятия химии
- Тема 2. Основные классы неорганических соединений: оксиды, основания, кислоты.
- Тема 3. Основные классы неорганических соединений: соли. Способы получения и свойства
- Тема 4. Строение атома. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
- Тема 5. Химическая связь
- Тема 6. Стехиометрия
- Тема 7. Химическая кинетика. Катализ Химическое равновесие. факторы, влияющие на смещение равновесия
- Тема 8. Энергетика и направление химических реакций
- Тема 9. Растворы. Реакции, протекающие в растворах Общая характеристика растворов. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов .
- Тема 10. Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Ионные уравнения .
- Тема 11. Ионное произведение воды, рН. Методы определения рН Гидролиз солей
- Тема 12. Окислительно -восстановительные реакции
- Тема 13. Комплексные соединения
- Тема 14. Классификация ионов на аналитические группы. Качественные реакции на катионы и анионы
- Тема 15. Титриметрический анализ. Метод кислотно-основного титрования. Окислительно-восстановительное титрование
- Тема 16. Титриметрический анализ. Осадительное титрование и комплексонометрия
- Тема 17. Физикохимические методы анализа

3. Общая трудоемкость дисциплины: 6 з.е.