

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Автор** Коткова Т.В., доцент

**Наименование дисциплины:** Б1.В.ДВ.05.01 Химия

**Цель освоения дисциплины:**

- достижение определенного минимума знаний в области неорганической и аналитической химии, которые помогли бы студентам успешно освоить профилирующие дисциплины;
- способствование развитию химического и экологического мышления у выпускников направления подготовки «Землеустройство и кадастры»;
- формирование у студентов естественнонаучных представлений о веществах и химических процессах в природе, о применении различных химических соединений в производстве, быту и при защите окружающей среды.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-6 - способность участия во внедрении результатов исследований и новых разработок	Этап 1 Знать обоснование законов химии, свойства и номенклатуру неорганических соединений. Этап 2: Знать теоретические основы химии, иметь представление о современной научной картине мира	Этап 1: Уметь работать с простейшими аппаратами, приборами и схемами, которые используются в химических и ветеринарных лабораториях, и понимать принципы их действия. Этап 2: Уметь ориентироваться в современных и вновь создаваемых методиках анализа вещества с целью ее быстрого освоения, внедрения и эффективного использования в практической деятельности.	Этап 1: Владеть основными химическими лабораторными операциями, навыками работы с учебной, научной и справочной литературой. Этап 2: Владеть основными навыками проведения анализа вещества, навыками грамотно составлять отчет о выполнении лабораторной работы в журнале лабораторных работ.

## **2. Содержание дисциплины:**

**Раздел 1** Введение в науку. Основные понятия и законы химии

**Тема 1** Предмет и задачи химии. История развития химических знаний

**Тема 2** Основные классы неорганических соединений: оксиды, основания, кислоты. Получение и свойства

**Тема 3** Основные классы неорганических соединений: соли. Способы получения и свойства

**Тема 4** Стехиометрические законы

**Раздел 2** Основные закономерности протекания химических реакций

**Тема 5** Энергетика и направление химических процессов

**Тема 6** Энергетика и направление химических процессов

**Тема 7** Химическое равновесие. факторы, влияющие на смещение равновесия

**Раздел 3** Растворы. Реакции, протекающие в растворах

**Тема 8** Общая характеристика растворов. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов.

**Тема 9** Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Ионные уравнения.

**Тема 10** Ионное произведение воды, рН. Методы определения рН

**Тема 11** Гидролиз солей

**Тема 12.** Титриметрический анализ. Метод кислотно-основного титрования

**Раздел 4** Строение атома и химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции

**Тема 13** Строение атома и периодический закон

**Тема 14** Окислительно-восстановительные реакции. Окислительно-восстановительное титрование

**Тема 15** Химическая связь. Строение вещества

**Тема 16** Комплексные соединения. Комплексометрическое титрование

## **3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.**