

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 27.06.2023 20:38:56  
Уникальный программный ключ:  
790a1a8df2525774421acc1c9b433f0e962b00

## Аннотация рабочей программы

**дисциплины** «Физколлоидная химия и физико-химические методы анализа»  
**направление подготовки** 35.03.04 Агрономия  
**профиль** «Агрономия»  
**форма обучения** заочная  
**квалификация** бакалавр  
**курс** 3

### Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является освоение части разделов физической и коллоидной химии как науки для использования ее законов, математического аппарата и модельных представлений при изучении других дисциплин (физиология растений, биология, программирование урожайности сельскохозяйственных культур, физико-химические методы анализа, агрохимия и почвоведение, а также генетика, хранение и переработка сельскохозяйственной продукции и др.).

Изучение этой дисциплины необходимо при конкретной работе по специальности, направленной на решение комплексных задач по организации и производству высококачественной продукции растениеводства в современном земледелии. Важными целями изучения дисциплины является освоение основных пропедевтических умений (умение осваивать новые области знаний или новые смежные с полученной специальностью).

В задачи входит умение правильно и грамотно организовать и оформить любую проводимую работу, работа в коллективе в качестве исполнителя и ведущего, и умение грамотно использовать термины и понятия физико-химической науки, которые помогут бакалавру решать профессиональные задачи в соответствии с видами деятельности: производственно – технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской. Кроме того, в задачу изучения дисциплины входит: закрепление и освоение на новом уровне материала по химическим дисциплинам, пройденного на предыдущих курсах, развитие способности к построению модельных представлений о протекающих в живых объектах в частности явлениях и их математическом описании.

### Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Физколлоидная химия и физико-химические методы анализа» относится к дисциплинам обязательной части ООП.

**Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический)** 6/216

### Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

**ОПК-1** – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

**Краткое содержание дисциплины.** Основные понятия и законы химической термодинамики и химической кинетики. Химическое равновесие. Общие свойства растворов. Способы выражения состава раствора. Равновесие в растворах слабых электролитов. Водородный показатель. Буферные растворы. Гидролиз солей. Электрохимия. Поверхностные явления и адсорбция. Основные понятия коллоидной химии. Свойства коллоидных систем. Основы физико-химического метода анализа.

**Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет)** экзамен