Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)
Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени
Т.С. Мальцева - филиал федерального государственного бюджетного
образовательное учреждение высшего образования
«Курганский государственный университет»
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

Кафедра «Биотехнологии»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по образовательной
и международной деятельности
_____ / А.А. Кирсанкин/
«____»_____ 20___ г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность:
Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Формы обучения: очная, заочная

Курган 2026

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Физико-химические методы анализа»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) -
Хранение и переработка
сельскохозяйственной продукции

Формы обучения: очная, заочная
Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ (72 академических часа)
Семестры: 2 (очная форма обучения), 5 (заочная форма обучения)
Формы промежуточных аттестаций: дифференцированный зачет

Содержание дисциплины

Общие сведения об истории развития физико-химических методов анализа; классификации методов физико-химических методов анализа; обработке результатов наблюдений, математическом моделировании. Ознакомление с химической посудой и оборудованием. Изучение закона действующих масс в применении к аналитическим реакциям; химического равновесия в гомогенных системах; химического равновесия в гетерогенных системах; гидролиза в анализе пищевых продуктов; буферных растворов. Сущность качественного анализа, чувствительности и специфичности аналитических реакций, дробного и систематического анализа. Классификация катионов и анионов в органических и неорганических соединениях. Сущность и классификация методов титрования (кислотно-основного, комплексонометрического, перманганатометрического). Кривые титрования. Точка эквивалентности, конечная точка титрования. Основы приготовления стандартных растворов. Сущность гравиметрического метода анализа, основные операции. Форма осаждения. Гравиметрическая форма. Расчеты в гравиметрическом анализе. Количественные разделения методом осаждения. Электромагнитное излучение и его природа. Спектр электромагнитного излучения. Атомные и молекулярные спектры. Наблюдение и регистрация спектроскопических сигналов. Фотометрический метод анализа. Рефрактометрический метод анализа. Классификация электрохимических методов анализа. Потенциометрический метод анализа. Кондуктометрический метод анализа. Классификация хроматографических методов анализа. Высокоэффективная жидкостная хроматография. Бумажная хроматография. Современные методы исследований пищевых продуктов.