

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины «Химия физическая и коллоидная»
направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата)
1 курс, 2 семестр

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов). Дисциплина относится к вариативной части блока Б1.В.ОД.6 «Дисциплины (модули)» ОПОП бакалавра.

В соответствии с ФГОС ВО в результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

знать: взаимосвязь физических и химических явлений; общие закономерности протекания химических реакций на основе физических законов; физико-химические свойства и поведение высокодисперсных и высокомолекулярных систем; химическое и фазовое равновесие, скорость реакции и методы ее регулирования; общие свойства растворов;

уметь: пользоваться справочной литературой; предсказывать свойства соединений, учитывая их принадлежность к определенному классу; прогнозировать протекание несложных химических реакций; находить пути управления химическими процессами; обосновывать наблюдения и делать следующие из эксперимента выводы;

владеть: навыками выполнения основных химических лабораторных операций, необходимых в практике анализа минеральных удобрений, почв, растений, ядохимикатов; методами определения pH растворов и определения концентраций веществ в растворах; современными методиками расчета.

В соответствии с назначением основной целью дисциплины является приобретение соответствующей общепрофессиональной компетенции (ОПК) студентов: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2).

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекции (Л), практические и лабораторные работы (ЛР), семинарские занятия (анализ конкретных ситуаций), индивидуальные (групповые) академические консультации (АК), самостоятельная работа (СР) по выполнению домашних и контрольных заданий.

Контроль за ходом и качеством усвоения студентами содержания данной дисциплины включает следующие виды:

Текущий контроль – проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебным материалом. В течение семестра в соответствии с рабочим учебным планом выполняются 5 лабораторных, 3 практических работы и контрольные задания к ним, а также индивидуальная контрольная работа, проводится 1 семинарское занятие. Выполнение этих работ является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для выставления оценок текущего контроля.

Промежуточный контроль (остаточных знаний) – оценка уровня освоения материала по разделам, изучаемым самостоятельно. Промежуточный контроль проводится также с целью установления остаточных знаний по дисциплине при самоаттестации университета (контрольные вопросы, тесты).

Итоговый контроль – для контроля усвоения данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет во втором семестре. Зачет является итоговой оценкой по дисциплине и проставляется в приложении к диплому на основании выписки из зачетной книжки. Зачет проводится в устной форме. Для аттестации студентов по дисциплине используется бально-рейтинговая система, позволяющая выставять оценки по шкале ECTS.