

Аннотация рабочей программы дисциплины «Неорганическая и органическая химия»

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Неорганическая и органическая химия» в подготовке бакалавра состоит в формировании комплекса знаний по неорганической и органической химии, умений и навыков работы с химическими веществами, целесообразного использования свойств веществ и механизмов их действия в производственных сельскохозяйственных процессах, проведение необходимых измерений и расчетов на основе законов химии для решения профессиональных задач.

Задачи:

- освоение теоретических представлений, составляющих фундамент всех химических знаний, свойств элементов и образованных ими неорганических и органических веществ;
- изучение механизмов химических процессов, значимых для профессиональной деятельности бакалавра по направлению 35.03.04 Агрономия, направленности «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур»;
- формирование умения в проведении расчетов, связанных с приготовлением растворов и анализом веществ.
- привитие студентам практических навыков в подготовке, организации, выполнении химического лабораторного эксперимента, в грамотном и рациональном оформлении выполненных экспериментальных работ, обработке результатов эксперимента;
- формирование умения работать с учебной, научной и справочной химической литературой.

Содержание дисциплины

- В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:
- Основные законы и понятия химии.
 - Современные представления о строении атома, периодическом законе Д.И. Менделеева и химической связи.
 - Растворы, их свойства. Типы сильных и слабых электролитов, вода как слабый электролит, ионное произведение воды, водородный и гидроксильный показатели растворов, буферные растворы.
 - Химия p-элементов, их соединений. Применение в промышленности и сельском хозяйстве.
 - Химия металлов. Особенности свойств s-, p-, d-металлов и применение в сельском хозяйстве.
 - Углеводороды, строение, классификация, физико-химические свойства, применение.
 - Химия кислородсодержащих органических соединений.
 - Моно-, ди-, и полисахариды. Строение, свойства и биологическая роль.
 - Амины, аминокислоты, белки, их строение, свойства.
 - Гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты, биологическая роль.

3. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 108 часов, 3 зачетных единицы. Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре. По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают

зачет.