

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Практикум по неорганической химии»

по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
по профилю подготовки «Биология»

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучаемой дисциплины является освоение системы знаний о фундаментальных теоретических и экспериментальных основах неорганической химии; овладение умениями характеризовать строение, физические и химические свойства неорганических веществ; овладение экспериментальными умениями и навыками; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения неорганической химии; развитие логики и физико-химического мышления; воспитание чувства ответственности за применение полученных знаний, умений и навыков.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Практикум по неорганической химии» является дисциплиной по выбору. Изучение данной дисциплины базируется на знаниях общеобразовательной программы по следующим предметам: химия, физика, математика, биология.

Дисциплина «Практикум по неорганической химии» необходима для подготовки студентов к преподаванию курса химии в школе.

Дисциплина «Практикум по неорганической химии» занимает важное место в системе подготовки учителя, способного решать задачи, связанные с реформой общеобразовательной и профессиональной школы. Изучение данной дисциплины призвано подготовить учителя для работы в условиях профильного обучения (химический, химико-биологический, медицинский профили), вооружить его необходимыми знаниями для преподавания элективных курсов и организации научно-исследовательской деятельности школьников. Изучение данной дисциплины призвано помочь преподавателям средней школы при формировании у учащихся правильного представления о многообразии и сложности материального мира.

Освоение данной дисциплины является важным для последующего прохождения производственной (педагогической) практики, успешного освоения дисциплин вариативной части профессионального цикла: «Органическая химия», «Биологическая химия».

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать свойства основных классов неорганических соединений; правила безопасной работы с химическими веществами, лабораторной посудой и приборами;

современные дидактические методы и технологии, современные диагностические методы и технологии, возрастные и психологические особенности обучающихся;

современное состояние химической науки, а также методики ее обучения обучающихся, стратегии и перспективы дальнейшего развития;

методики и правила постановки естественнонаучного эксперимента, метрологические основы оценки результатов экспериментальных исследований;

уметь организовать безопасную работу обучающихся с химическими веществами, лабораторной посудой и приборами;

осуществлять подбор дидактических и диагностических методов и технологий;

выявлять и оценивать актуальность тематики научно-исследовательских работ, использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования;

проводить химический эксперимент, эффективно и рационально применять информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

владеть методами обучения, методиками проведения диагностических исследований;

навыками проведения научно-исследовательской работы в области образования;

навыками работы с лабораторной посудой, приборами и реактивами, оценивать результаты лабораторных и полевых исследований.

3. Краткое содержание дисциплины

Введение. Водород. Элементы главной подгруппы VII группы. Элементы главной подгруппы VI группы. Элементы главной подгруппы V группы. Элементы главной подгруппы IV группы. Элементы главной подгруппы VIII группы. Общие свойства и способы получения металлов. Элементы главной подгруппы I группы. Элементы главной подгруппы II группы. Элементы главной подгруппы III группы. Общая характеристика свойств элементов главных подгрупп периодической системы Д.И. Менделеева и их соединений. Общая характеристика элементов *d*- и *f*-семейств. Элементы побочной подгруппы III группы. Элементы побочной подгруппы IV группы. Элементы побочной подгруппы V группы. Элементы побочной подгруппы VI группы. Элементы побочной подгруппы VII группы. Элементы побочной подгруппы VIII группы. Элементы побочной подгруппы I группы. Элементы побочной подгруппы II группы. Элементы *f*-семейства (лантаноиды и актиноиды). Современные физико-химические методы исследования строения и реакционной способности соединений. Основные методы синтеза и очистки неорганических соединений.

4. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Продолжительность изучения дисциплины 1 семестр.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 3 семестре.