

Аннотация

Учебная дисциплина «Химия» является одним из обязательных в предметной области естественные науки. Учебная дисциплина «Химия» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

Общая трудоемкость учебной дисциплины (при очной форме обучения)
составляет 154 часа:

Основные разделы и темы учебной дисциплины:

Теория строения органических соединений.

Изомерия.

Предельные углеводороды (алканы и циклоалканы).

Этиленовые и диеновые углеводороды; Ацетиленовые углеводороды; Ароматические углеводороды.

Гидроксильные соединения; альдегиды и кетоны; карбоновые кислоты и их производные. Амины, аминокислоты, белки.

Химия — наука о веществах; строение атома; периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева; строение вещества; химические реакции (вероятность протекания химических реакций).

Химические реакции (скорость химических реакций; обратимость химических реакций, химическое равновесие); растворы (теория электролитической диссоциации; гидролиз).

Растворы; окислительно-восстановительные реакции.

Электрохимические процессы.

Цель дисциплины:

— освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

— овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

— развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных; воспитание убежденности позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к собственному здоровью и окружающей среде;

— применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, на производстве и в сельском хозяйстве, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи дисциплины:

— применять правила техники безопасности при обращении с химической посудой, лабораторными и химическими растворами;

— проводить опыты по изучению свойств неорганических и органических веществ;

— проводить вычисления: молекулярной массы и молярной массы вещества по химическим формулам; массовой доли растворенного вещества в растворе; массовой доли химического элемента в веществе;

— проводить расчет количества вещества (массы) по количеству вещества (массе) одного из веществ, участвующих в реакции;

— проводить расчет массы одного из продуктов по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей; массу одного из продуктов по массе раствора, содержащего определенную массовую долю одного из исходных веществ; массовую или объемную долю выхода продукта реакции от теоретически возможного; массовую долю (массу).

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на овладение общими компетенциями (ОК):

OK 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

OK 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

OK 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

OK 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

OK 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

OK 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

OK 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

OK 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

OK 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

OK 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

OK 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Вид промежуточной аттестации при очной форме обучения:

экзамен в 1-ом и во 2-ом семестрах.