

ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа учебной дисциплины

ОУД.11 Химия

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

г. Алексеевка
2019

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол №2/16-з от 28 июня 2016г.) в пределах освоения специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Одобрено
на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от 30.08 2019 г.
Председатель [подпись] О.В.Афанасьева

Утверждаю:
Директор ОГА ПОУ
«Алексеевский колледж»
[подпись] О.В.Афанасьева
Приказ № 595
от 30.08.19

Принято
предметно - цикловой комиссией
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 1 от 30.08 2019 г.
Председатель [подпись] Н.М.Волкова

Разработчик: [подпись] Н.Б. Федосова – преподаватель ОГА ПОУ
«Алексеевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

| | Стр. |
|---|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 18 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 21 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Химия

название дисциплины

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины Химия предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) на базе основного общего образования.

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Рабочая программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

общеобразовательный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия», обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

• *личностных*:

— чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

— готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

— умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

• **метапредметных:**

— использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

— использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

• **предметных:**

— сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

— владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

— владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

— сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

— владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

— сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 78 часов, в том числе:
аудиторной учебной работы обучающегося - 78 часов, в том числе практических занятий 16 часов, теоретических занятий 62 часа;
внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося нет, консультаций нет.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 78 |
| Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего) | 78 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 16 |
| контрольные работы | - |
| Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего) | - |
| Консультации | - |
| Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачёта</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Химия

наименование

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|--|------------------|
| 1 | 2 | 2 | 4 |
| Введение | Содержание учебного материала | | 1,2 |
| | 1 | Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Значение химии при освоении профессий СПО и специальностей СПО технического профиля профессионального образования. | 2 |
| | | Лабораторные работы | |
| | | Практические занятия | |
| | | Контрольные работы | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | * | |
| Раздел 1. Общая и неорганическая химия. | | | |
| Тема 1.1. | Содержание учебного материала | | |
| Основные понятия химии. | 1 | Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. | 2 |
| | | Лабораторные работы | 2 |
| | | Практические занятия | * |
| | | Контрольные работы | * |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | * |
| Тема 1.2. | Содержание учебного материала | | |
| Основные законы химии. | 1 | Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него. | 4 |
| | | Лабораторные работы | 2 |
| | | * | 1,2,3 |

| | | | |
|--|--|-----------------|-------|
| | Практическое занятие Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе. Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся | 2 * * | |
| Тема 1.3. Периодический закон Д.И. Менделеева. | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1 Периодический закон Д.И. Менделеева. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Современная формулировка Периодического закона. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. | 2 | 1,2 |
| | Лабораторные работы | * | |
| | Практическое занятие | * | |
| | Контрольные работы | * | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | * | |
| Тема 1.4. Строение атома и Периодический закон Д. И. Менделеева. | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1 Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. <i>s</i> -, <i>p</i> - и <i>d</i> -Орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. | 2 | 1,2,3 |
| | Лабораторные работы | * | |
| | Практическое занятие | 2 | |
| | Моделирование построения Периодической таблицы химических элементов. Контрольные работы | * | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | * | |
| Тема 1.5. Строение вещества. | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1 Строение вещества. Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь. Металлическая связь. Агрегатные состояния веществ и водородная связь. | 2 | 1,2 |
| | 2 | 2 | |

| | | | | |
|--|---|---|---|-------|
| | Лабораторные работы | | * | |
| | Практические занятия | | * | |
| | Контрольные работы | | * | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | * | |
| Тема 1.6. Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Дисперсные системы. | Содержание учебного материала | | 4 | 1,2,3 |
| | 1 | Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей. Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах. | 2 | |
| | Лабораторная работа | | * | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | Приготовление суспензии карбоната кальция в воде. Ознакомление со свойствами дисперсных систем. | | | |
| | Контрольные работы | | * | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | * | |
| Тема 1.7. Вода. Растворы. | Содержание учебного материала | | 2 | 1,2 |
| | 1 | Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества. | 2 | |
| | Лабораторные работы | | * | |
| | Практические занятия | | * | |
| | Контрольные работы | | * | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | * | |
| Тема 1.8. Электролитическая диссоциация. | Содержание учебного материала | | 2 | 1,2 |
| | 1 | Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты. | 2 | |
| | Лабораторные работы | | * | |
| | Практические занятия | | * | |
| | Контрольные работы | | * | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | * | |

| | | | | |
|--|---|--|---|-------|
| | Лабораторные работы | | * | |
| | Практическое занятие | | * | |
| | Контрольные работы | | * | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | * | |
| Тема 1.9. Кислоты и основания как электролиты. | Содержание учебного материала | | 2 | 1,2 |
| | 1 | Кислоты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Основные способы получения кислоты. Основания, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Основные способы получения оснований. | 2 | |
| | Лабораторные работы | | * | |
| | Практическое занятие | | * | |
| | Контрольные работы | | * | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | * | |
| Тема 1.10. Соли как электролиты. Оксиды и их свойства. | Содержание учебного материала | | 4 | 1,2,3 |
| | 1 | Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей. Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Химические свойства оксидов. Получение оксидов. | 2 | |
| | Лабораторная работа | | * | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | Испытание растворов кислот индикаторами. Взаимодействие металлов с кислотами. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями. Взаимодействие кислот с солями. | | | |
| | Контрольные работы | | * | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | * | |
| Тема 1.11. Классификация химических реакций. Окислительно- | Содержание учебного материала | | 2 | 1,2 |
| | 1 | Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические | 2 | |

| | | | | |
|--|--|--|--------|-----|
| восстановительные реакции. | реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. | | | |
| | Лабораторные работы | * | | |
| | Практические занятия | * | | |
| | Контрольные работы | * | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | * | | |
| Тема 1.12. Скорость химических реакций. Обратимость химических реакций. | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. | 2 2 | 1,2 | |
| | Лабораторные работы | * | | |
| | Практическое занятие | * | | |
| | Контрольные работы | * | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | * | | |
| | Тема 1.13. Металлы. Общие способы получения металлов. | Содержание учебного материала | | |
| | | 1 Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные. | 2 2 | 1,2 |
| | | Лабораторные работы | * | |
| | | Практическое занятие | * | |
| Контрольные работы | | * | | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | * | | |
| Тема 1.14. Неметаллы. | | Содержание учебного материала | | |
| | | 1 Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества. | 2 2 | 1,2 |

| | | | |
|---|---|---|-----|
| | Зависимость свойств галогенов от их положения в Периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности. | | |
| | Лабораторная работа | * | |
| | Практическое занятие | * | |
| | Контрольные работы | * | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | * | |
| Тема 1.15. Металлы и неметаллы в жизни человека. | Содержание учебного материала | | |
| | 1 Металлы и неметаллы в жизни человека. | 2 | 1,2 |
| | Лабораторная работа | 2 | |
| | Практическое занятие | * | |
| | Контрольные работы | * | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | * | |
| Раздел 2. Органическая химия. | | | |
| Тема 2.1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. | Содержание учебного материала | | |
| | 1 Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии. | 2 | 1,2 |
| | Лабораторные работы | 2 | |
| | Практические занятия | * | |
| | Контрольные работы | * | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | * | |
| Тема 2.2. Классификация органических веществ. | Содержание учебного материала | | |
| | 1 Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC. | 2 | 1,2 |
| | Лабораторная работа | 2 | |
| | Практические занятия | * | |
| | Контрольные работы | * | |
| | | * | |

| | | | | |
|---|--|---|--------|-------|
| Тема 2.3. Классификация реакций в органической химии. | Самостоятельная работа обучающихся | | * | |
| | Содержание учебного материала | | | 1,2 |
| Тема 2.4. Алканы. | 1 | Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации. | 2 2 | |
| | Лабораторная работа | | * | |
| | Практические занятия | | * | |
| | Контрольные работы | | * | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | * | |
| | Содержание учебного материала | | | 1,2,3 |
| | 1 | Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. | 4 2 | |
| | Лабораторные работы | | * | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | Изготовление моделей молекул органических веществ. | | | |
| Контрольные работы | | * | | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | * | | |
| Тема 2.5. Алкены. | Содержание учебного материала | | | 1,2 |
| | 1 | Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств. <i>Диены и каучуки</i> . Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. <i>Натуральный и синтетические каучуки. Резина.</i> | 2 2 | |
| | Лабораторные работы | | * | |
| | Практические занятия | | * | |
| | Контрольные работы | | * | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | * | |

| | | | | |
|--|--|--|--------|---------|
| Тема 2.6. Алкины. | Содержание учебного материала | | 4 2 | 1, 2, 3 |
| | 1 | Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами. | | |
| Тема 2.7. Арены. Природные источники углеводородов | Лабораторные работы | | * | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | Изготовление моделей молекул органических веществ. | | * | |
| | Контрольные работы | | * | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | * | |
| | Содержание учебного материала | | 4 2 | 1, 2, 3 |
| 1 | Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств. Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты. | | | |
| Лабораторные работы | | * | | |
| Практическое занятие | | 2 | | |
| Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки. | | | | |
| Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины. | | | | |
| Контрольные работы | | * | | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | * | | |
| Тема 2.8. Спирты и фенолы. | Содержание учебного материала | | 2 2 | 1, 2 |
| | 1 | Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина. Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств. | | |
| Лабораторные работы | | * | | |

| | | | | |
|---|--|--|--------|-------|
| | Практические занятия | | | |
| | Контрольные работы | * | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | * | | |
| | Содержание учебного материала | * | | |
| Тема 2.9. Альдегиды. Карбоновые кислоты. | 1 | Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств. Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой. | 4 2 | 1,2,3 |
| | Лабораторные работы | | | |
| Тема 2.10. Сложные эфиры и жиры. | Практические занятия | | * | |
| | Изготовление моделей молекул органических веществ. | | 2 | |
| | Контрольные работы | | * | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | * | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла. | 2 2 | 1,2 |
| Лабораторные работы | | | | |
| Тема 2.11. Углеводы. | Практические занятия | | * | |
| | Контрольные работы | | * | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | * | |
| | Содержание учебного материала | | * | |
| | 1 | Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза – | 2 2 | 1,2 |

| | | | |
|-------------------|--|---|-----|
| | <p>вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза → полисахарид.</p> | | |
| | Лабораторные работы | * | |
| | Практические занятия | * | |
| | Контрольные работы | * | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | * | |
| Тема 2.12. | Содержание учебного материала | 2 | 1,2 |
| Амины. | 1 Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. | 2 | |
| Аминокислоты. | Лабораторные работы | * | |
| | Практические занятия | * | |
| | Контрольные работы | * | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | * | |
| Тема 2.13. | Содержание учебного материала | 2 | 1,2 |
| Белки. | 1 Первичная, вторичная, третичная структура белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков. | 2 | |
| | Лабораторные работы | * | |
| | Практическое занятие | * | |
| | Контрольные работы | * | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | * | |
| Тема 2.14. | Содержание учебного материала | 2 | |
| Полимеры. | 1 Белки и полисахариды как биополимеры. | 2 | |
| Пластмассы. | <i>Пластмассы.</i> Получение полимеров реакцией полимеризации и | 2 | |

| | | |
|----------------------------|---|-----------|
| Волокна, их классификация. | поликонденсации. Термопластичные и терморезистивные пластмассы. Представители пластмасс. | |
| | Получение волокон. Отдельные представители химических волокон | |
| | Лабораторные работы | * |
| | Практическое занятие | * |
| | Контрольные работы | * |
| | Самостоятельная работа обучающихся | * |
| | Дифференцированный зачёт | 2 |
| | Всего: | 78 |

- Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
 2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
 3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета химии.

Оборудование учебного кабинета: учебнопрактическое и учебнолабораторное оборудование, шкафы – 2 шт., компьютер - 1 шт., принтер – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя -1 шт., столы для студентов – 16 шт., стулья для студентов – 24 шт, стенд-13 шт.

Основное оборудование: комплект учебно-методической документации, дидактические материалы, демонстрационные средства, презентации, электронные учебники, таблицы.

Демонстрационные средства обучения:

Набор школьный демонстрационный НГХЛ, учебное оборудование для проведения лабораторных опытов, плакаты по дисциплине Химия, таблицы по Химии (в учебниках), таблицы Химия (20 штук), универсальные комплекты, мультимедийные обучающие программы, электронные учебники и презентации, аудио и видео материалы, коллекция Чугун и сталь. Коллекция Волокна. Коллекция Металлы. Коллекция Нефть. Коллекция Пластмассы. Набор № 12 ВС Неорганические вещества для демонстрации опытов. Набор № 11 С Соли для демонстрации опытов. Набор № 7 С Минеральные удобрения. Набор № 9 ВС Образцы неорганических веществ. Набор № 13 ВС Галогениды. Набор № 14 ВС Сульфаты, сульфиты, сульфиды. Набор № 17 С Нитраты (большой с серебром). Набор № 18 ВС Соединения хрома. Набор № 19 ВС Соединения марганца. Набор № 20 ВС Кислоты. Набор № 8 С Иониты.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

- 1.Ерохин Ю.М. Химия: учебник. – 18-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 400 с.
2. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 128 с.

3. Химия 10 кл.: Учебник. Базовый уровень / О.С. Gabrielyan. - М.: Дрофа, 2017.- 192 с.
4. Химия 11 кл.: Учебник. Базовый уровень / О.С. Gabrielyan. - М.: Дрофа, 2017.- 224 с.
5. Химия: тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие/ О.С. Gabrielyan.- 5-е изд. - М.: Дрофа, 2017.- 336 с.
6. Химия: практикум: учеб. пособие / О.С. Gabrielyan.- 5-е изд. - М.: Дрофа, 2017.- 304 с.

Дополнительные источники

1. Аликберова, Л. Ю. Полезная химия. Задачи и истории [Текст] / Л. Ю. Аликберова, Н. С. Рукк. – М.: Дрофа, 2005. – 304 с.
2. Богомолова И.В. Неорганическая химия: учебное пособие / И.В. Богомолова. – М.: Альфа – М: ИНФРА – М, 2009. – 336 с.: ил. – (ПРОФИЛЬ)
3. Gabrielyan O.C., Oстроумов И.Г. Химия: учебник. – 9-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2011. – 336 с.
4. Gabrielyan O.C., Маскаев Ф.Н, Пономарев С.Ю., Терение В.И; Химия. 10 класс: учеб. Для общеобразовательных учреждений/ - 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005. – 300, с.: ил.
5. Gabrielyan O.C. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Gabrielyan O.C. – 3-е изд., перераб. – М.:Дрофа, 2007. – 191, с. : ил.
6. Gabrielyan O.C. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Gabrielyan, И.Г. Oстроумов. – М.: Издательский центр «Академия», 2009, 295 с.
7. Gabrielyan O.C., Oстроумов И.Г., Дорофеева Н.М. Практикум по общей, неорганической и органической химии: учеб пособие для студентов учреждений сред. проф. образования./ - 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 256с.
8. Gabrielyan O. C. Химия. 11 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений / О. С. Gabrielyan, Г. Г. Лысова. — 2-е изд., йспр, — М., 2002. — 368 с: ил.
9. Gabrielyan O.C. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Gabrielyan, Г.Г. Лысова – М.: Издательский центр «Академия», 2006, 280 с.
10. Gabrielyan O.C. Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С. Gabrielyan, И.Г. Oстроумов – М.: Дрофа, 2006, 113 с.
11. Gabrielyan O.C. Настольная книга учителя химии: 11 класс: в 2 ч. / О.С. Gabrielyan, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская – М.: Дрофа, 2006, 314 с.
12. Кузнецова Н.Е. Обучение химии на основе межпредметной интеграции / Н.Е. Кузнецова, М.А. Шаталов. – М.: Вентана-Граф, 2006, 327 с.
13. Насонова А.Е. Химия в таблицах. Справочное пособие. – М.: Дрофа, 2000 (электронное учебное издание)

14. Новошинский И.И. Органическая химия 11 класс. Базовый уровень: Учеб. для общеобразовательных учреждений /И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская. – 3-е изд. – М.: ООО «Тид «Русское слово» - РС», 2009. – 176с.
15. Титова И.М. Химия и искусство: организатор-практикум для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2007, 310 с.
16. Хомченко И.Г. Общая Химия. Сборник задач и упражнений: Учеб. Пособие. – М.: ООО «Издательство Новая Волна». Издатель Умеренков, 2006 – 256с.
17. Химия в школе. Научно- теоретический и методический журнал. Издательство «Центрхимпресс».

Интернет – источники

1. [http:// www. alleng.ru](http://www.alleng.ru)
2. [http:// www.him help.ru](http://www.him help.ru)
3. [http:// www.hemi. nsu.ru](http://www.hemi. nsu.ru)
4. [http:// www.ruscopybook.com](http://www.ruscopybook.com).

применение основных методов познания (наблюдения, эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

— использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

• предметные:

— сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

— владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

— владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

— сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

— владение правилами техники

Устный опрос, тестирование, дифференцированный зачёт.

| | |
|---|--|
| <p>безопасности при использовании химических веществ; — сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</p> | |
|---|--|