

Министерство образования и науки Республики Башкортостан
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Уфимский политехнический колледж

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК
«_____»
Протокол № _____
от «__» _____ 20__ г.
Председатель _____
/_____/

СОГЛАСОВАНО
с педагогическим
советом колледжа
Протокол № _____
«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГБПОУ
Уфимский
политехнический колледж
_____ Е.А. Маркелова
«__» _____ 20__ г.

**ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОУД.10. Химия»**

ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ «Естественные науки»

**Специальность СПО 19.02.10 Технология продукции
общественного питания
(профиль: естественно-научный)**

Программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол №2 от 18 апреля 2018 г. Регистрационный номер рецензии 120 от 23 июля 2015г. ФГАУ «ФИРО»).

Разработчик: Зиннурова Е.Ю., преподаватель химии, первой категории

2020 г

Содержание.....	стр
<u>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»</u>	3
1. <u>ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»</u>	4
2. <u>СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ».....</u>	6
3. <u>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»</u>	Error! Bookmark not defined.
4. <u>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ».....</u>	26

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» предназначена для изучения химии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Химия», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259). *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*

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ) и специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППКРС, ППССЗ).

1. Паспорт программы учебной дисциплины «Химия»

1.1. Область применения программы.

Программа предназначена для изучения дисциплины «Химия» в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена **Протокол № 3 от 21 июля 2015 г.** (*Протокол № 3 от 25 мая 2017 г.*)

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Химия» в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

ПРОФЕССИИ СПО 15.02.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы :

Учебная дисциплина «Химия» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «естественнонаучные предметы». ФГОС среднего общего образования.

Учебная дисциплина «Химия» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ГБПОУ Уфимский политехнический колледж на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС).

1.3. Цели и задачи 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 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 деятельности.

-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

В результате изучения общеобразовательного цикла обучающийся по базовым дисциплинам должен обладать общими компетенциями, включающимися в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины :
117 ч

Максимальная учебная нагрузка обучающихся - 117 ч., в том числе:

Обязательная аудиторная учебная нагрузка-78 часов;

самостоятельная работа -39 ч

2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины «Химия»

2.1 Объем учебной дисциплины, виды учебной работы

2.1 Объем учебной дисциплины, виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	78
В том числе : лабораторные	6
практические	5
контрольные работы	2
Самостоятельная работа	39
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Содержание учебной дисциплины

Введение

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.

1. Общая и неорганическая химия

1.1. Основные понятия и законы химии 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. Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.

1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома Периодический закон Д. И. Менделеева. Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов — графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). 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. s-, p- и d-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Современная формулировка Периодического закона. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. Лабораторный опыт: Моделирование построения Периодической таблицы химических элементов.

1.3. Строение вещества Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления.

Ионная связь как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки. Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов. Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь. 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. Лабораторные опыты: Свойства дисперсных систем.

1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация 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. 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.

Практическое занятие :Приготовление раствора заданной концентрации

1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства

Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по раз-личным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислоты. Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований. Соли и их свойства. 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. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов. Лабораторные опыты: Химические свойства кислот, солей и гидроксидов.

1.6. Химические реакции Классификация химических реакций

. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов. Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.

Лабораторные опыты: Скорость хим. реакций. Факторы, влияющие на скорость реакции.

1.7. Металлы и неметаллы

Металлы. 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. Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы — простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.

Лабораторные опыты : Закалка и отпуск стали. Ознакомление со структурами серого и белого чугуна. Распознавание руд железа.

2. Органическая химия

2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений

Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии. Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC. Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.

Лабораторный опыт: Изготовление моделей молекул органических веществ.

2.2. Углеводороды и их природные источники

Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

Циклоалканы- особенности строения , свойства и применение

Алкены. 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 *Диены и каучуки*. 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. Натуральный и синтетические каучуки. Резина.

Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединений хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств.

Межклассовая изомерия с алкадиенами

Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.

Природные источники углеводов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива.

Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты

Лабораторные опыты: Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки.

Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины.

2.3. Кислородсодержащие органические соединения

Спирты. 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 для организма человека 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

Альдегиды. 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.

Сложные эфиры и жиры. 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.

Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза — 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 \leftrightarrow полисахарид.

Лабораторные опыты: Растворение глицерина в воде и взаимодействие с гидроксидом меди (II). Свойства уксусной кислоты, общие со свойствами минеральных кислот. Доказательство непредельного характера жидкого жира. Взаимодействие глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди (II). Качественная реакция на крахмал

2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры

Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств.

Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения.

Химические свойства аминокислот: взаимодействие с щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств

.Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков. *Полимеры*. Белки и полисахариды как биополимеры

.Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации.

Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.

.Лабораторные опыты :Растворение белков в воде. Обнаружение белков в молоке и мясном бульоне .Денатурация раствора белка куриного яйца спиртом, растворами солей тяжелых металлов и при нагревании.

Практические занятия : Распознавание пластмасс и волокон. Профильные и профессионально значимые элементы содержания. Аминокапроновая кислота. Капрон как представитель полиамидных волокон. Использование гидролиза белков в промышленности. Поливинилхлорид, политетрафторэтилен (тефлон). Фенолоформальдегидные пластмассы. Целлулоид. Промышленное производство химических волокон.

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины « ХИМИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Введение	Общая и неорганическая химия.	56	
Раздел 1.			
Тема 1.1.	Содержание учебного материала		
Основные химические понятия и законы химии	Представления о строении вещества. Валентность. Химические формулы Основные законы химии.	1	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	3	
	Провести расчеты по химическим формулам на определение массовой доли вещества, доли примеси.	2	3
	Решение задач на термохимические уравнения	1	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	5	
Периодический закон и периодическая система химического элемента Д.И.Менделеева.	Периодический закон Д.И.Менделеева, периодическая система. Строение атома. Распределение электронов по энергетическим уровням и подуровням. Составление электронных формул .Валентность и валентные возможности	4	1
	Практическая работа №1 «Распределение электронов по энергетическим уровням. Электронные формулы.»	1	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	3	
	Подготовить доклад (презентацию) о Д.И.Менделееве и о периодической системе	1	
	Распределение электронов по энергетическим уровням. Составление электронных формул Валентность и валентные возможности. Определение валентности элементов по химическим формулам.	2	3
		1	

<p>Тема 1.3</p> <p>Строение вещества</p>	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Условия образования химической связи. Ионная, полярная и неполярная ковалентные связи. Металлическая и водородная связи. Агрегатное состояние веществ. Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы. Решение задач на определение массовой доли вещества, молярную концентрацию.</p> <p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Определение вида химической связи: ионная, водородная, ковалентная (полярная и неполярная), металлическая</p>	<p align="center">4</p> <p align="center">2</p>	<p align="center">1</p> <p align="center">3</p>
<p>Тема 1.6.</p> <p>Химические реакции</p>	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <p>Классификация химических реакций. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Химическое равновесие и условия его смещения. Электролиты и неэлектролиты. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакции ионного обмена до конца Гидролиз солей.</p> <p>Лабораторная работа 1 «Факторы, влияющие на скорость хим. реакций»</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся :Составление уравнений гидролиза солей Написать формулы по валентности. Написать и уравнивать реакции, определить тип реакции</p>	<p align="center">9</p> <p align="center">7</p> <p align="center">2</p> <p align="center">1</p> <p align="center">1</p> <p align="center">1</p>	<p align="center">1</p> <p align="center">2</p> <p align="center">3</p>
<p>Тема 1.7.</p> <p>Химия металлов</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Положение металлов в периодической системе и особенности электронного строения их атомов. Физические и химические свойства металлов. Химическая и электрохимическая коррозия металлов. Защита от коррозии. Общая характеристика металлов главных подгрупп Важнейшие сплавы железа, чугуны, сталь.</p> <p>Практическая работа 2. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями)</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся 1. Металлы главных подгрупп и побочных подгрупп, их особенности и применение 2. «Сплавы металлов, их применение в жизни»</p>	<p align="center">6</p> <p align="center">5</p> <p align="center">1</p> <p align="center">2</p> <p align="center">2</p>	<p align="center">1</p> <p align="center">2</p> <p align="center">2</p> <p align="center">3</p>

<p>Тема 1.8.</p> <p>Химия неметаллов</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Общие сведения о неметаллах. Строение и свойства. Окислительно-восстановительные свойства неметаллов</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>3. Роль металлов и неметаллов в моей профессии</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>
<p>Урок-обобщения</p>	<p>Дифференцированный зачет.</p>	<p>1</p>	
<p>Раздел 2.</p>	<p>Органическая химия</p>	<p>28</p>	
<p>Тема 2.1. Введение. Основные положения теории химического строения А.М.Бутлерова.</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Введение. Теория химического строения А.М. Бутлерова. Изомерия. Причины многообразия органических соединений. Электронная природа химических связей</p> <p>Классификация органических соединений.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Изомерия. Написать и назвать изомеры C₁₀H₂₂ и C₉H₂₀</p>	<p>2</p> <p>3</p>	<p>1</p> <p>3</p>
<p>Тема 2.2</p> <p>Углеводороды и их природные источники</p> <p>Предельные у/в</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Предельные углеводороды, общая формула строение и свойства .Изомерия углеродного скелета. Систематическая номенклатура. Химические свойства. Практическое значение предельных углеводородов..</p> <p>Циклоалканы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Написать и уравнять реакции горения и разложения (инд. задания)</p>	<p>16</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>

Непредельные у/в	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Алкены. Общая формула алкенов. Этилен. Номенклатура. Получение алкенов. Химические свойства алкенов: Полимеризация. Понятия: мономер, полимер, степень полимеризации. Свойства полиэтилена. Применение этиленовых углеводородов.</p> <p>Диеновые углеводороды (углеводороды с двумя двойными связями). Понятие о диеновых углеводородах; их общая формула; систематическая номенклатура; виды изомерии. Химические свойства диенов в сравнении с алкенами. Полимеризация бутадиена 1,3 и изопрена. Природный и синтетический каучуки, их применение.</p> <p>Алкины. Ацетилен. Его структурная и электронная формулы; Гомологический ряд ацетилена. Общая формула алкинов. Виды структурной изомерии. Систематическая номенклатура алкинов. Химические свойства. Получение и применение ацетилена</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Приготовить доклад (презентацию) о С.В.Лебедеве.;</p> <p>о синтезе искусственного каучука, о получении резины.</p>	3 2 2 2 1 1 5 2	1 2 3 1
Ароматические У.В.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Бензол.-представитель ароматических у.в. Структурная формула. Природные источники и синтетические способы получения ароматических углеводородов.. Физические и химические свойства бензола.</p>	2	3
Природные источники у/в	<p>Природный и попутный нефтяной газы. Нефть-физические свойства\ Фракции нефти при прямой перегонки. Крекинг нефти. Пиролиз. Коксохимическое производство.</p> <p>Контрольная работа по теме « Углеводороды»</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся «Гомологи бензола: толуол и стирол. Строение применение».</p>	1 2	1 3

Тема 2.3	<i>Содержание учебного материала</i>	14	
Кислородсодержащие органические соединения	Спирты. Строение предельных одноатомных спиртов Гомологический ряд спиртов. Структурная изомерия (изомерия углеродного скелета и положение функциональной группы). Рациональная и систематическая номенклатура. Основные способы получения спиртов. Физические свойства спиртов. Химические свойства спиртов. Метанол и этанол. Их применение и промышленный синтез.	2	1
Спирты и фенолы	Ядовитость спиртов, губительное действие на организм человека. Генетическая связь между углеводородами и спиртами	1	
	Многоатомные спирты, их строение. Особенности свойств многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты – взаимодействие с гидроксидом меди (II). Применение этиленгликоля и глицерина.	2	
	Фенолы. Определение класса фенолов. Их строение и свойства. Ядовитость фенолов, губительное действие на организм человека	2	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	6	
	1.«Спирты и их влияние на здоровье человека»	2	
	«Многоатомные спирты и их применение в жизни»	2	
	3.«Фенолы- польза и вред»	2	
Альдегиды. Кетоны.	<i>Содержание учебного материала</i>		
	Определение класса альдегидов. Их функциональная группа. Общая формула, гомологический ряд и структурная изомерия альдегидов. Рациональная и систематическая номенклатура. Получение и свойства альдегидов	2	1
Карбоновые кислоты	<i>Содержание учебного материала</i>	3	
	Определение класса карбоновых кислот. Их функциональная группа.. Общая формула и гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Виды структурной изомерии. Систематическая номенклатура. Получение и физические свойства карбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот. Важнейшие представители карбоновых кислот.	2	1
	<i>Лабораторная работа №3</i> Получение уксусной кислоты и изучение свойства карбоновых кислот <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	1	2

<p>Сложные эфиры. Жиры.</p>	<p>Написать и уравнивать реакции, характерные для карбоновых кислот Карбоновые кислоты и их применения в жизни</p> <p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Строение сложных эфиров (общая формула). Реакции этерификации.. Их применение в народном хозяйстве, роль в природе.</p> <p>Жиры и их свойства. Физические и химические свойства жиров: гидролиз жиров; их окисление; гидрирование жидких жиров. Синтетические моющие средства.</p> <p><i>Контрольная работа 2 по</i> теме «Кислородсодержащие органические вещества»</p> <p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Мыла как соли высших карбоновых кислот и их производных. Понятие о синтетических моющих средствах.</p>	<p>2 2 4 3 1 2 2 2</p>	<p>3 1 3</p>
<p>Углеводы</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Понятие и классификация углеводов. Моносахариды.. Строение глюкозы как многоатомного альдегидспирта. Химические свойства глюкозы, Виды брожения глюкозы (спиртовое и молочнокислое). Значение глюкозы и ее производных для человека. Нахождение глюкозы в природе. Фруктоза – структурный изомер глюкозы. Строение и свойства фруктозы.</p> <p>Дисахариды (мальтоза и сахароза), их состав, строение, свойства. Реакция с гидроксидом меди (II), гидролиз.</p> <p>Полисахариды. Крахмал. Состав, строение. Химические свойства: реакция с йодом, гидролиз. Превращение крахмала пищи в организме. Гликоген. Целлюлоза. Состав, строение, свойства..</p>	<p>5 2 1 2</p>	<p>1 2</p>
<p>Тема 2.7 Азотсодержащие</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Амины. Классификация. Изомерия и номенклатура аминов. Основные свойства аминов..</p>	<p>6 2</p>	<p>1</p>

органические соединения	<p>Ароматические амины. Анилин. Его строение. Физические и химические свойства первичных ароматических аминов на примере анилина. Значение анилина в органическом синтезе. Производство красителей, взрывчатых веществ, лекарственных препаратов.</p> <p>Понятие об аминокислотах. L- Аминокислоты. Их значение в природе. Название аминокислот. Виды изомерии. Физические и химические свойства аминокислот.</p> <p>Белки — природные полимеры. Состав и строение белков Свойства белков. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков. Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов</p>	2 2	
Тема 2.8 Синтез высокомолекулярных веществ	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – реакции полимеризации и поликонденсации. Пластмассы и каучуки. Синтетические волокна; Роль химии в создании новых материалов, практическое использование полимеров и возникновение экологической проблемы вторичной переработки полимерных продуктов. Будущее полимерных материалов.</p> <p><i>Лабораторная работа 4 «Распознавание пластмасс и синтетических волокон».</i></p> <p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i> .Составление кроссворда на тему «Органические вещества».</p>	5 3 2 2	1 2 3
Контрольная работа	<i>Дифференцированный зачет</i>	2	
Всего:		50	

2.4. Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)
Важнейшие химические понятия	Умение давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомологи
Основные законы химии	Формулирование законов сохранения массы веществ и постоянства состава веществ. Установка причинно-следственной связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений. Установка эволюционной сущности менделеевской и современной формулировок периодического закона Д. И. Менделеева. Объяснение физического смысла символики периодической таблицы химических элементов Д. И. Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и установка причинно-следственной связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах. Характеристика элементов малых и больших периодов по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева
Основные теории химии	Установка зависимости свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов. Характеристика важнейших типов химических связей и относительности этой типологии. Объяснение зависимости свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток. Формулировка основных положений теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений. Формулировка основных положений теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этой теории свойств основных классов органических соединений
Важнейшие вещества и материалы	. Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших металлов (IA и II A групп, алюминия, железа, а в естественно-научном профиле и некоторых d-элементов) и их соединений. Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших неметаллов (VIII A, VIIA, VIA групп, а также азота и фосфора, углерода и кремния, водорода) и их соединений. Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших классов углеводородов (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей. Аналогичная характеристика важнейших представителей других классов органических соединений: метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов (формальдегидов и ацетальдегида), кетонов (ацетона), карбоновых кислот (уксусной кислоты, для естественно-научного профиля представителей других классов кислот), моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), анилина, аминокислот, белков, искусственных и синтетических

	волокон, каучуков, пластмасс
Химический язык и символика	Использование в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики. Название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул. Отражение химических процессов с помощью уравнений химических реакций
Химические реакции	Объяснение сущности химических процессов. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению степеней окисления элементов, образующих вещества. Установка признаков общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии. Классификация веществ и процессов с точки зрения окисления-восстановления. Составление уравнений реакций с помощью метода электронного баланса. Объяснение зависимости скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов
Химический эксперимент	Выполнение химического эксперимента в полном соответствии с правилами безопасности. Наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента
Химическая информация	Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). Использование компьютерных технологий для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах
Расчеты по химическим формулам и уравнениям	Установка зависимости между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов. Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям
Профильное и профессионально значимое содержание	Объяснение химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве. Определение возможностей протекания химических превращений в различных условиях. Соблюдение правил экологически грамотного поведения в окружающей среде. Оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. Соблюдение правил безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием. Подготовка растворов заданной концентрации в быту и на производстве. Критическая оценка достоверности химической информации, поступающей из разных источников

3. Условия реализации программы учебной дисциплины «Химия»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборантской:
в колледже есть учебный кабинет химии, лаборантская.

Материальное и техническое обеспечение учебного кабинета:

1. Интерактивная система Smart board;
2. Документ камера Avervision;
3. Громкоговорители к интерактивной доске Smart board;
4. 4 Компьютер Core-Core is 2100 (сист. блок, монитор, клавиатура, мышь);
5. Стол преподавателя эргономичный с тумбой;
6. Шкаф для документов закрытый -2 шт
7. Шкаф металлический для реактивов 2 шт
8. Столы ученические;
9. Стулья ученические
10. Шкаф угловой;
11. Стул ИСО;
12. Тумба под плакаты;
13. Доска аудиторная.
14. 14.Стеклопосуда
15. Вытяжной шкаф
16. Стол демонстрационный (лабораторный)
17. Тумба- мойка лабораторная с сантехникой
18. Таблица электронная «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»
19. Таблица электронная «Растворимость солей, кислот и оснований в воде»
20. Таблица «Эволюция органического мира»
21. Таблицы по технике безопасности

Электронные образовательные ресурсы

№ пп	наименование
1	Земля. История планеты.
2	Земля. История развития.
3	Биология. Генетика.
4	Биология. Основы селекции.
5	Биология. Цитология.
6	Экология 21 века.
7	Органическая химия часть 1-3
8	Химия вокруг нас
9	Уроки химии Кирилла и Мефодия
10	Уроки биологии Кирилла и Мефодия
11	ЕГЭ Репетитор по химии

Демонстрационные (гербарии, муляжи, макеты, стенды, модели в разрезе, модели демонстрационные)

Учебные приборы

- 1) Модели – приложения:
- А) Агроценоз
 - Б) Биосинтез белка
 - В) Взаимодействие в природных популяциях
 - Г) Гаметогенез
 - Д) генеалогический метод антропогенеза
 - Е) генетика групп крови
 - Ж) деление клетки. Митоз и мейоз.
 - З) Основные направления эволюции
 - И) Строение клетки

- К) Строение цветка
 Л) Типичные биоценозы
 М) Удвоение ДНК и транскрипция РНК

2) Коллекции

- А) Волокна КВ-15
 Б) Каменный уголь и продукты его переработки
 ККУШ 15
 В) Каучук КК-15
 Г) Металлы и сплавы КМС-10
 Д) Нефть и продукты ее переработки КНПП-15
 Е) Основные виды промышленного сырья КОВПС-4
 Ж) Пластмассы КП-15

3) Комплекты моделей:

- А) Демонстрационный набор для составления объемных моделей ДМ-ОММ
 Б) Комплект «Моделирование молекул. Неорганические и органические соединения КММ-10
 В) Модель «Кристаллическая решетка алмаза»
 Г) Модель «Кристаллическая решетка графита»

№ пп	наименование
1	Микроскоп школьный Микромед –С 11
2	Микроскоп биологический МБУ ;;) М
3	Баня комбинированная лабораторная БКЛ- 300
4	Штатив лабораторный ШЛБ-1
5	Аппарат для проведения химических реакций АХР-2
6	Твердомер ТЭМП-4
7	Комплект мер твердости Роквелла МТР-1
8	Комплект мер твердости Бринелла МТВ-1
9	Комплект мер твердости Виккерса МТВ-1
10	Штатив лабораторный ШЛБ (с одной стойкой)
11	Микролаборатория по химии МЛ-Х
12	Ареометры с цилиндром АЦ-1
13	Аспиратор А-1
14	Прибор для окисления спирта над медным катализатором ПОС-МК
15	Лабораторная установка «Электрохимия-1
16	Набор «Неорганика»
17	Набор « Органика»
18	Весы электронные до 100 гр.
19	Горелка универсальная
20	Измеритель рН и температуры ПДР-12
21	Комплект для демонстрационных опытов универсальный КДОХУ
22	Прибор для получения газов демонстрационный ППГД
23	Прибор для электролиза солей ПЭС
24	Спиртовка демонстрационная СД
25	Весы технические с гирями до 500 гр ВТГ-500
26	Ложка для сжигания веществ
27	Нагреватель для пробирок НП-ИН
28	Набор склянок для растворов 250 мл НСР- 0,25
29	Аппарат « Киппа»
30	Генератор высокого напряжения
31	Датчик температуры для химически агрессивных сред
32	Генератор высокого напряжения

33	Колонка адсорбционная КА-1
34	Озонатор О-22
35	Прибор для демонстрации закона сохранения массы веществ ПДЗ-СМВ
36	Наборы реактивов для демонстрационных опытов(список в приложении)

Наглядные плоскостные (плакаты, карты настенные, иллюстрации настенные, магнитные доски)

№ пп	наименование
1	Комплект кодотранспорантов «Химия»
2	Комплект таблиц по курсу «Неорганическая химия» А) металлы Б) неметаллы В) химические реакции Г) химическое производство- металлургия Д) растворы, электролитическая диссоциация Е) строение веществ, химические связи Ж) начало химии
3	Комплект таблиц по курсу «Органическая химия»
4	Таблица «Окраска индикаторов»
5	Таблица «Периодическая система Д.И. Менделеева»
6	Неорганическая химия. Металлы гл/ подгрупп
7	Неорганическая химия. Металлы побочных/ подгрупп
8	Комплект таблиц « Уровни организации живой природы»
9	Химия. ПМР природные источники у/в Переработка
10	Химия. Строение вещества. Химическая связь.
11	Таблица «Экология- антропогенное воздействие на биосферу»
12	«Экология. Биотические взаимоотношения организмов»
13	Портреты химиков (10 шт.)
14	Портреты биологов (26 шт.)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы:

Для преподавателя:

1. *Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017*

2. *Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017*

3. *Габриелян О.С. и др. Химия. Практикум: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017*

4. *Габриелян О.С. и др. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017*

5. *Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017*

6.Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. *Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.* – М., 2017

7. Г.Е.Рудзитис Ф.Г. Фельдман «Основы общей химии» изд. Просвещение 2017 г

Дополнительные источники:

.Федеральный закон . закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ,

-. От 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ,

-от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. От 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)

Программа на основе Примерной основной образовательной программы среднего общего образования с учетом профиля профессионального образования, осваиваемой профессии ППКРС или специальности ППССЗ.

Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413"

.Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Интернет- ресурсы

<http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://him.1september.ru/> - электронная версия газеты "Химия" приложение к "1 сентября"

<http://pedsovet.org/> - Педсовет.org. Живое пространство образования. Интернет-ресурс содержит теоретические и практические материалы для проведения уроков, внеклассных мероприятий

<http://www.uroki.net/> - UROKI.NET. поурочное и тематическое планирование, открытые уроки, сценарии школьных праздников классные часы, методические разработки, конспекты уроков, лабораторные, контрольные работы

<http://festival.1september.ru/subjects/4/> - Фестиваль педагогических идей "Открытый урок". Разработки уроков по химии

Для студентов:
Основные источники:

1.Габриелян О.С., Остроумов И.Г. *Химия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.* – М., 2017

2.Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017

3.Габриелян О.С. и др. Химия. Практикум: учеб. пособие для студентов профессиональ-ных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. –М., 2017

4.Габриелян О.С.и др. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специаль-ности СПО. – М., 2017

5.Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017

6. Г.Е.Рудзитис Ф.Г. Фельдман «Основы общей химии» изд. Просвещение 2017 г

Дополнительные источники: 1.Сладков и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение). – М.,2016.

2.Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. М., 2015

3..С.Т. Сатбалдина Р.А.Лидин «Основы общей химии» изд. Просвещение 2016 г

Интернет ресурсы:

<http://www.chemistry.narod.ru/> - Мир химии

<http://hemi.wallst.ru/> - Химия. Образовательный сайт для школьников и студентов.

<http://www.college.ru/chemistry/> - Открытый Колледж: Химия. Электронный учебник по органической и неорганической

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе

лабораторных занятий,

2. тестирования, а также выполнения обучающимися

3. индивидуальных заданий.

4. Итоговая оценка ставится на основании дифференцированного контроля знаний в форме зачета

1. проведения практических и

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: составлять электронные и графические формулы строения электронных оболочек атомов; прогнозировать химические свойства элементов, исходя из их положения в периодической системе и электронного строения;</p> <p>составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов; составлять уравнения реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде; решать задачи на растворы; уравнивать окислительно-восстановительные реакции ионно-электронным методом; составлять уравнения гидролиза солей,</p>	ОК 4	1. Индивидуальный 2. Групповой 3. Комбинированный 4. Самоконтроль
	ОК 2	Методы контроля: 1. Письменный 2. Практический
	ОК 5	3. Наблюдение и оценка практических действий 4. Поурочный бал (оценивается деятельность студентов на всех этапах занятия и выводится)

<p>определять кислотность среды;</p> <p>составлять названия соединений по систематической номенклатуре;</p> <p>составлять схемы реакции, характеризующие свойства органических соединений;</p> <p>объяснять взаимное влияние атомов.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>периодический закон Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома, принципы построения периодической системы элементов;</p> <p>-квантово-механические представления о строении атомов;</p> <p>-общую характеристику s-, p-, d-элементов, их биологическую роль и применение в медицине;</p> <p>-важнейшие виды химической связи и механизм их образования;</p> <p>-основные положения теории растворов и электролитической диссоциации; протолитическую теорию кислот и оснований;</p> <p>-коллигативные свойства растворов;</p> <p>- способы выражения концентрации растворов; -алгоритмы решения задач на растворы; -теорию коллоидных растворов;</p>	<p>ОК 6</p> <p>ОК 3</p> <p>ОК 4</p>	<p>итоговая оценка).5.Тестовый контроль с применением информационных технологий.</p> <p>Формы контроля знаний:</p> <p>1.Индивидуальный</p> <p>2.Комбинированный</p> <p>3.Самоконтроль</p> <p>4.Фронтальный</p> <p>Методы контроля:</p> <p>1.Устный</p> <p>2.Письменный (химический диктант)</p> <p>3.Поурочный бал (оценивается деятельность студентов на всех этапах занятия и выводится итоговая оценка).</p> <p>4.Тестовый контроль с применением информационных технологий.</p>
---	---	---

Синхронизация предметных результатов с ОК по ОД.

	Наименование ОК согласно ФГОС СПО	Наименование предметных результатов (базовый уровень) согласно ФГОС СОО
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<p>- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач</p> <p>-использование знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической</p>

		<p>деятельности;</p> <p>- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием в своей будущей профессии</p>
ОК 2	. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<p>) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p> <p>– устанавливать взаимосвязи между теорией и практикой, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний в своей будущей профессии</p>
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<p>владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач</p> <p>Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<p>владение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;</p> <p>сформированность умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;</p> <p>– критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных</p>

		статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ. -Готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации , умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать эту информацию.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования; отвечать за результат выполненных заданий Умение самостоятельно оценивать и принимать решения,
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов

		решения практических задач, применению различных методов познания
--	--	---