

**КОМИТЕТ ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

КИРОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
общеобразовательной учебной дисциплины
(базовой)**

ХИМИЯ

для профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

среднего профессионального образования

Кировск, 2019

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины (базовой) ОУДб.08 «Химия» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413 – с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.), предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения данной дисциплины, 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 Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 *Оператор станков с программным управлением*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1555 и зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 20 декабря 2016 г. №44827 (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015г. № 06-259) и основной образовательной программы среднего общего образования (одобрено педагогическим советом техникума – протокол от 25 апреля 2018 г. № 11; утверждено распоряжением директора ГБПОУ ЛО "Кировский политехнический техникум" от 11 мая 2018 г. № 46).

Организация разработчик: *ГАПОУ ЛО «Кировский политехнический техникум»*

Разработчик: *Круть М.А., преподаватель химии ГАПОУ ЛО «Кировский политехнический техникум»*

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

*На заседании предметной (цикловой) комиссии
Протокол от «___» _____ 20__ года №___
Председатель ПЦК*

_____ *Е.В.Пимахова*

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

_____ *Н.Е.Новикова*

«___» _____ 20__ года

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

«___» _____ 20__ г. Зам. директора по УР _____ / _____ /
(подпись) (И.О. Фамилия)

«___» _____ 20__ г. Зам. директора по УР _____ / _____ /
(подпись) (И.О. Фамилия)

«___» _____ 20__ г. Зам. директора по УР _____ / _____ /

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ХИМИЯ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) базовый уровень.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ОУДб.07 «Химия» является базовой учебной дисциплиной общеобразовательного цикла.

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

Программа ориентирована на достижение следующих *целей* и *задач*:

- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной 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.

В системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, химической грамотности, необходимой для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры, формировании собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Успешность изучения учебного предмета связана с овладением основными понятиями химии, научными фактами, законами, теориями, применением полученных знаний при решении практических задач.

Изучение химии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Содержание базового курса позволяет раскрыть ведущие идеи и отдельные положения, важные в познавательном и мировоззренческом отношении: зависимость свойств веществ от состава и строения; обусловленность применения веществ их свойствами; материальное един-

ство неорганических и органических веществ; возрастающая роль химии в создании новых лекарств и материалов, в экономии сырья, охране окружающей среды.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов познания, а также практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Рабочая программа учебного предмета «Химия» составлена на основе модульного принципа построения учебного материала и учитывает возможность получения знаний в том числе через практическую деятельность.

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 117 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 78 часов, из них практические занятия – 7 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 39 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
- практические занятия	7
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
в том числе:	
- решение вариативных задач	
- работа с учебной, справочной литературой и Интернет-ресурсами	
- подготовка рефератов	
- создание презентаций	
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Химия»

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
<i>Введение</i>	1. Повторение основных вопросов курса неорганической химии школьной программы.	1	1
Раздел 1. Органическая химия		32	
<i>Тема 1.1</i> Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	Содержание учебного материала: 1.1.1 Предмет органической химии. Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова. 1.1.2 Классификация органических соединений. 1.1.3 Основы номенклатуры органических веществ. 1.1.4 Классификация реакций в органической химии. 1.1.5 Повторение и обобщение по теме. Контрольная работа №1	5	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Изготовление моделей молекул органических соединений. Подготовка докладов и рефератов по темам: «Краткие сведения по истории возникновения и развития органической химии» «Жизнь и деятельность А.М. Бутлерова» «Витализм и его крах» «Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии» «Современные представления о теории химического строения».	2	2
<i>Тема 1.2</i> Углеводороды и их природные источники	Содержание учебного материала:	9	1-2
	1.2.1. Алканы: строение, номенклатура, физические свойства, получение 1.2.2. Химические свойства алканов. 1.2.3. Алкены: строение, номенклатура, физические свойства, получение. Химические свойства алкенов. 1.2.4. Алкадиены: строение, номенклатура, химические свойства. 1.2.5. Алкины: строение, номенклатура, физические свойства, получение. Химические свойства алкинов. 1.2.6. Циклоалканы: строение, номенклатура, физические свойства, получение. 1.2.7. Арены: строение, номенклатура, физические и химические свойства, получение. 1.2.8. Повторение и обобщение по теме. Проверка знаний. 1.2.9. Практическая работа №1 «Углеводороды»		

1	2	3	4
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Решение вариативных задач. Работа с учебной, справочной литературой и Интернет-ресурсами. Подготовка рефератов. Создание презентаций.</p> <p>Примерная тематика рефератов и презентаций: Экологические аспекты использования углеводородного сырья Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия Углеводородное топливо, его виды и назначение Нефть и ее транспортировка как основа взаимовыгодного международного сотрудничества Ароматические углеводороды как сырье для производства пестицидов</p>	4	2
<p>Тема 1.3 Кислородсодержащие органические соединения</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.3.1. Спирты: строение, физические и химические свойства, получение. 1.3.2. Фенолы. 1.3.3. Альдегиды. 1.3.4. Практическая работа №2 «Спирты и альдегиды». 1.3.5. Карбоновые кислоты: Строение, номенклатура, физические свойства. Химические свойства и получение карбоновых кислот. 1.3.6. Сложные эфиры. Жиры. 1.3.7. Углеводы. 1.3.8. Практическая работа № 3 «Карбоновые кислоты» 1.3.9. Повторение и обобщение по теме «Кислородсодержащие органические соединения»</p>	9	1-2

	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Решение вариативных задач. Работа с учебной, справочной литературой и Интернет-ресурсами. Подготовка рефератов. Создание презентаций.</p> <p>Примерная тематика рефератов и презентаций: Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы. Резинотехническое производство и его роль в научно-техническом прогрессе. Углеводы и их роль в живой природе. Строение глюкозы: история развития представлений и современные воззрения. Развитие сахарной промышленности в России. Роль углеводов в моей будущей профессиональной деятельности. Метанол: хемофилия и хемофобия. Этанол: величайшее благо и страшное зло. Алкоголизм и его профилактика. Многоатомные спирты и моя будущая профессиональная деятельность. Формальдегид как основа получения веществ и материалов для моей профессиональной деятельности. Муравьиная кислота в природе, науке и производстве. История уксуса. Сложные эфиры и их значение в природе, быту и производстве. Жиры как продукт питания и химическое сырье. Замена жиров в технике непивцевым сырьем. Нехватка продовольствия как глобальная проблема человечества и пути ее решения. Мыла: прошлое, настоящее, будущее. Средства гигиены на основе кислородсодержащих органических соединений. Синтетические моющие средства (СМС): достоинства и недостатки.</p>	4	2
<p>Тема 1.4 Азотсодержащие органические соединения</p>	<p>Содержание учебного материала: 1.4.1 Амины. Строение, химические свойства, применение и получение аминов. 1.4.2. Аминокислоты: строение, номенклатура, химические свойства, получение аминокислот, их применение и биологическая функция. 1.4.3. Белки. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Фибриллярные и глобулярные белки.</p>	9	1-2

	<p>1.4.4. Химические свойства белков. Биологические функции белков, их значение.</p> <p>1.4.5. Пластмассы, волокна, каучук.</p> <p>1.4.6. Практическая работа №4 «Определение пластмасс и волокон»</p> <p>1.4.7. Повторение и обобщение по теме. Проверка знаний.</p> <p>1.4.8. Практическая работа № 5 «Идентификация органических веществ»</p> <p>1.4.9. Итоговое занятие.</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Решение вариативных задач.</p> <p>Работа с учебной, справочной литературой и Интернет-ресурсами.</p> <p>Подготовка рефератов.</p> <p>Создание презентаций.</p> <p>Примерная тематика рефератов и презентаций:</p> <p>Аммиак и амины - бескислородные основания.</p> <p>Анилиновые красители: история, производство, перспектива.</p> <p>Аминокислоты - амфотерные органические соединения.</p> <p>Аминокислоты - «кирпичики» белковых молекул.</p> <p>Синтетические волокна на аминокислотной основе.</p> <p>«Жизнь это способ существования белковых тел...»</p> <p>Структуры белка и его деструктурирование.</p> <p>Биологические функции белков.</p> <p>Белковая основа иммунитета.</p>	4	2

Раздел 2. Общая и неорганическая химия		45	
	Содержание учебного материала:	5	1
Тема 2.1 Основные понятия и законы	<p>2.1.1. Строение вещества. Атомы и молекулы. Химический элемент.</p> <p>2.1.2. Классификация веществ. Простые и сложные вещества.</p> <p>2.1.3. Качественный и количественный состав вещества. Относительная атомная и молекулярная масса. Количество вещества. Определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.</p> <p>2.1.4. Закон сохранения массы веществ. Закон Авогадро и следствия из него.</p> <p>2.1.5. Чистые вещества и смеси. Объемная и массовая доли компонентов смеси, масса примесей.</p>		
1	2	3	4
Тема 2.2 Периодический за-	Содержание учебного материала:	6	1-2

кон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома	2.2.1 Атом – сложная частица. Состояние электронов в атоме. 2.2.2. Электронные конфигурации атомов элементов главных и побочных подгрупп. 2.2.3. Периодический закон Д.И. Менделеева. Структура периодической системы. 2.2.4. Характеристика элемента по его положению в периодической системе. 2.2.5. Повторение и обобщение по теме. Проверка знаний. 2.2.6. Практическая работа №6 «Получение газов и изучение свойств»		
Тема 2.3 Строение вещества	Содержание учебного материала:	8	1-2
	2.3.1. Ковалентная неполярная химическая связь. 2.3.2. Ковалентная полярная химическая связь. 2.3.3. Ионная связь. 2.3.4. Водородная связь. 2.3.5. Металлическая связь. 2.3.6. Дисперсные системы. 2.3.7. Комплексные соединения. 2.3.8. Повторение и обобщение по теме. Проверка знаний.		
Тема 2.4 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	Содержание учебного материала:	5	1-2
	2.4.1. Понятие о растворах. Физико-химическая природа растворения и растворов. Растворимость веществ. 2.4.2. Теория электролитической диссоциации. Основные положения теории электролитической диссоциации. Гидролиз как обменный процесс. 2.4.3. Реакции ионного обмена. 2.4.4. Окислительно-восстановительные реакции. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса. 2.4.5. Повторение и обобщение по теме. Проверка знаний.		
Тема 2.5 Классификация неорганических соединений и их свойства	Содержание учебного материала:	8	1-2
	2.5.1. Классификация неорганических веществ. 2.5.2. Металлы. 2.5.3. Неметаллы. 2.5.4. Кислоты. 2.5.5. Основания. 2.5.6. Амфотерные соединения. Соли. 2.5.7. Генетическая связь между классами неорганических веществ. 2.5.8. Практическая работа №7 «Сравнение свойств неорганических веществ».		
1	2	3	4
Тема 2.6 Химические реакции	Содержание учебного материала:	6	1-2
	2.6.1. Классификация химических реакций в органической и неорганической химии. 2.6.2. Вероятность протекания химических реакций. 2.6.3. Скорость химических реакций.		

	2.6.4. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие. 2.6.5. Смещение химического равновесия. 2.6.6. Повторение и обобщение по теме. Проверка знаний.		
Тема 2.7 Металлы и неметаллы	Содержание учебного материала:	6	1-2
	2.7.1. Металлы. 2.7.2. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия. 2.7.3. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Сплавы черные и цветные. 2.7.4. Неметаллы. Особенности строения атомов. 2.7.5. Неметаллы — простые вещества. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности. 2.7.6. Повторение и обобщение по теме. Проверка знаний.		
Итоговый зачет		1	3
	Самостоятельная работа: Решение вариативных задач. Работа с учебной, справочной литературой и Интернет-ресурсами. Подготовка рефератов. Создание презентаций.	25	2
Всего:		117	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка:		78	
Самостоятельная работа обучающегося:		39	

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 учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Химия».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных и практических работ по количеству обучающихся;
- наборы реактивов органических и неорганических веществ;
- комплект учебно-наглядных пособий «Химия»;
- комплекс заданий для тестирования и контрольных работ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Для обучающихся

1. Габриелян О.С. Химия: Учебник для профессий и специальностей технического профиля. – 4-е изд., стер. / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: Академия, 2017. – 336с.
2. Габриелян О.С. Химия в тестах, задачах и упражнениях: Учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – 9-е изд., стер. – М.: Академия, 2013. – 224с.
3. Габриелян О.С. Практикум по общей, неорганической и органической химии: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. / Габриелян О.С, Остроумов И.Г., Дорофеева Н.М. – 3-е изд. – М.: 2014. – 256с.
4. Габриелян О.С. Химия. 10кл.: Учебник базового уровня для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2013. – 192с.
5. Габриелян О.С. Химия. 11кл.: Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Базовый уровень. / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – М.: 2018. – 129с.
6. Габриелян О.С. Химия. 10 кл.: Учебник профильного уровня для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян, Ф.Н. Маскаев, СЮ. Пономарев, В.И. Теренин. – М.: Дрофа, 2009. – 320с.
7. Габриелян О.С. Химия. 11 кл.: Профильный уровень. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – 2-е изд., стер. – М.: Дрофа, 2015. – 400с.
8. Ерохин Ю.М. Химия: учеб.для студ. сред. проф. учеб. заведений / Ю.М. Ерохин. – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 400с.

9. Ерохин Ю.М., Фролов В.И. Сборник задач и упражнений по химии (с дидактическим материалом): Учеб. пособие для студентов средн. проф. завед. / Ю.М. Ерохин, В.И. Фролов. – М.: 2014. – 247с.

Для преподавателей

1. Габриелян О.С. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова. – М.: 2014. – 337с.

2. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.

3. Габриелян О.С., Френкель Е.Н. Органическая химия / Е.Н. Френкель. – М.: 2018.

4. Деменкова Л.Г. Организация профессионально-ориентированного обучения химии в техническом ВУЗе. / Л.Г. Деменкова. – М.: 2017.

5. Химия в школе: Научно-методический журнал. Учрежден Министерством образования и науки РФ.

6. Ширшина Н.В. Химия. Индивидуальный контроль знаний. Карточки-задания 10-11 кл. / Н.В. Ширшина. – М.: 2018 – 262с.

Интернет-ресурсы:

<http://ru.wikipedia.org>

<http://www.curator.ru>

<http://www.hemi.nsu.ru/>

<http://www.chemistry-chemists.com>

Дополнительные источники:

1. Кузьменко Н.Е. Начала химии. / Н.Е. Кузьменко, В.В. Еремин, В.А. Попков. – М.: 2016.

2. Шварц Д. Загадки современной химии. Правда и домыслы. / Д. Шварц. – М.: 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Знания:	
основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева	письменная самостоятельная работа письменная контрольная работа индивидуальный опрос
основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений	тестирование практическая проверка
важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы	тестирование практическая проверка внеаудиторная самостоятельная работа подготовка рефератов создание презентаций
Умения:	
называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре	письменная самостоятельная работа тестирование
определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, окислитель и восстановитель	письменная самостоятельная работа тестирование
определять: принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений	практическая проверка тестирование
характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений	письменная самостоятельная работа тестирование
объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ион-	письменная самостоятельная работа тестирование

ной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов	
выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений	практическая проверка тестирование
проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах	подготовка рефератов создание презентаций
связывать изученный материал со своей профессиональной деятельностью	практическая проверка тестирование
решать расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям	письменная самостоятельная работа практическая проверка
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: - для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; - экологически грамотного поведения в окружающей среде; - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.	письменная самостоятельная работа письменная контрольная работа индивидуальный опрос тестирование практическая проверка

Разработчик:

Преподаватель ГБПОУ ЛО «Кировский политехнический техникум»

М.А.Круть