

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской
области «Техникум индустрии питания и услуг «Кулинар»
(ГАПОУ СО «ТИПУ «Кулинар»)

СОГЛАСОВАНО
Методическим советом
протокол от «05» 09 2016 г.
№ 14

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Ф.Г. Исламгалиев
Приказ № 573/09 от «05» 09 2016 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.02.01 ХИМИЯ**

2016 г.

к УМК ООП СПО по профессии 19.02.10 Технология продукции общественного питания

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Химия

- 1.1. Область применения рабочей программы
Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.10 Технология продукции общественного питания.
- 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл.

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

Рабочая программа ориентирована на достижения следующих целей:

- 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 в 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 результате изучения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен уметь:

- называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;
- 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;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной 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;
- 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;

- связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;
- решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;
- 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.

В результате изучения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен знать:

- важнейшие химические понятия: 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, гомология;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;
- 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), анлилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов; самостоятельной работы обучающегося 54 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	108
лабораторные работы	12
практические работы	15
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	54
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Общая и неорганическая химия Тема 1.1. Основные понятия и законы.	2 Изучение основных понятий химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав вещества. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Изучение основных законов химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы вещества. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него. Самостоятельная работа обучающихся 1. Решение задач на важнейшие законы химии. 2. Определение качественного и количественного состава предложенного вещества.	3 62 4	4
Тема 1.2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	Содержание учебного материала 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-, d-, и f-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.	2 4	2 1

7

Самостоятельная работа обучающихся 1. Характеристики химического элемента по его положению в периодической системе Д.И. Менделеева. 2. Подготовка докладов по теме: «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома». 3. Подготовить сообщения и доклады по теме «Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева». Работа с учебной, справочной литературой и интернет ресурсами.	3
	6
Тема 1.3. Строение вещества	Содержание учебного материала Ионная химическая связь. 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. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей. Дисперсные системы. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах. Практические работы Практическая работа №1 «Ознакомление со свойствами дисперсных систем».
Самостоятельная работа обучающихся	2 3

8

<p>неметаллы</p>	<p>Изучение веществ и их свойств. Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные. Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы - простые вещества. Зависимость свойств элементов от их положения в Периодической системе. Оценительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности. Кислоты. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислот. Основания. 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. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химически свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей. Оксиды и их свойства. Солесобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов. Практические работы Практическая работа № 4 «Химические свойства металлов».</p>	<p>2</p>
<p>100</p>	<p>3</p>	<p>11</p>

<p>химия</p>	<p>Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теории строения органических соединений. Содержание учебного материала Изучение основных понятий органической химии. Валентность. Сравнение органических веществ с неорганическими. Усвоение основных положений теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии. Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и валентно-функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры ИЮПАК. Лабораторная работа № 2 Качественное обнаружение углерода, водорода и хлора в молекулах органических соединений. Самостоятельная работа обучающихся 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». Определение формул изомеров. Классификация и определение формул предположенных веществ. Содержание учебного материала Изучение класса Алканы: гомологический ряд, изомерия, номенклатура. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. Изучение класса «Алкены»: гомологический ряд, изомерия, номенклатура. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств. Получение этилена (дегидрированием этана, дегидратацией)</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
<p>Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники</p>	<p>8</p>	<p>2</p>	<p>2</p>

	1	
	2	<p>податлива).</p> <p>Понятие о липсах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопреженные липны. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина.</p> <p>Изучение класса «Алкены»: гомологический ряд, изомерия, номенклатура. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация ацетилена, получение и применение ацетилена на основе его свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.</p> <p>Изучение бензола – представителя класса «Арены». Химические свойства бензола: горение, реакция замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.</p> <p>Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Каменный уголь. Основные направления использования каменного угля. Коксование. Продукты коксования.</p> <p>Практические работы:</p> <p>Практическая работа № 5 «Изготовление моделей молекул алканов и галогеналканов». Практическая работа № 6 «Изготовление моделей молекул – представителей различных классов органических соединений».</p>
	4	10
		<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление формул изомеров алканов и определение их названий. 2. Составление формул гомологов алканов и определение их названий. 3. Составление формул изомеров алканов и определение их названий. 4. Составление формул гомологов алкенов и определение их названий. 5. Составление формул изомеров алкенов и определение их названий. 6. Составление формул гомологов алкинов и определение их названий. 7. Составление формул гомологов алкинов и определение их названий. 8. Составление формул изомеров аренов и определение их названий. 9. Прямая тематика рефератов и презентаций.

	16	<p>Экологические аспекты использования углеводородного сырья</p> <p>Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья</p> <p>История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации</p> <p>Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия</p> <p>Углеводородное топливо, его виды и назначение</p> <p>Нефть и ее транспортировка как основа взаимовыгодного международного сотрудничества</p> <p>Ароматические углеводороды как сырье для производства лекарственных веществ</p> <p>10. Сообщение (доклад) по теме: «Каучук, история открытия, свойства, синтетические каучуки».</p> <p>Содержание учебного материала</p>
<p>Тема 2.3</p> <p>Кислородсодержащие органические соединения</p>		<p>Изучение класса «Спирты»: функциональная группа, классификация, изомерия, номенклатура. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. 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.</p> <p>Изучение фенола - представителя класса «Фенолы». Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.</p> <p>Изучение класса «Альдегиды»: функциональная группа, классификация, изомерия, номенклатура. Химические свойства формальдегида: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Применение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств.</p>

<p>Изучение класса «Карбоновые кислоты»: функциональная группа, классификация, изомерия, номенклатура. Гомологический ряд предельных односторонних 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. Соли карбоновых кислот. Мыла. Сущность моющего действия. Синтетические моющие средства.</p> <p>Сложные эфиры. Получение сложных эфиром реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства глицерина и глицероидов жирных кислот. Целирование жиров на основе свойств.</p> <p>Изучение класса «Углеводы», их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза - вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюкозную 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> <p>Лабораторные работы Лабораторная работа № 3 «Химические свойства уксусной кислоты» Лабораторная работа № 4 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений»</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>9</p>
--	-------------------------------------

<p>3. Составление формул гомологов альдегидов и их названия.</p> <p>4. Составление формул изомеров карбоновых кислот и их названия.</p> <p>5. Составление формул гомологов карбоновых кислот и их названия.</p> <p>6. Ознакомление с образцами углеводов и их названиями.</p> <p>7. Ознакомление с физическими свойствами глюкозы (липучая уяковка, таблетки).</p> <p>8. Доклады, сообщения по темам: «Мыла, история открытия, сущность моющего действия». «Синтетические моющие средства – СМС (деперменты), их преимущества и недостатки». Работа с учебной, справочной литературой и интернет-ресурсами. Подготовка рефератов. Создание презентаций. Примерная тематика рефератов и презентаций: Синтетические моющие средства: история, многообразие и перспективы. Результативное производство и его роль в научно-техническом прогрессе. Углеводы и их роль в живой природе. Развитие сахарной промышленности представлений и современные воззрения. Строение глюкозы: история разнотипности в России. Роль углеводов в моей будущей профессиональной деятельности. Метанол: хемифилия и хемифобия. 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 испещренным сырьем. Некакая продовольствия как глобальная проблема человечества и пути ее решения. Мыла, прошлое, настоящее, будущее.</p>	16
---	----

<p>Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры</p>	<p>Средства гигиены на основе кислородосодержащих органических соединений. Синтетические моющие средства (СМС): достоинства и недостатки.</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Амины. Ациклические амины, их классификация и номенклатура. Амиды, как органические основания. Получение амидов из нитробензола. Применение амидов на основе его свойств.</p> <p>Аминокислоты. 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 их свойств.</p> <p>Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков.</p> <p>Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры. Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термостабильные пластмассы. Волокна, их классификация. Получение волокон.</p> <p>Отдельные представители химических волокон.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Лабораторная работа № 5 «Химические свойства белков: растворение белков в воде. Обнаружение белков в молоке и в мясном бульоне. Денатурация белка под действием спирта, растворов солей тяжелых металлов и нагревания»</p> <p>Лабораторная работа № 6 «Растворивание пластмасс и волокон»</p>	12
		4
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Решение задач на введение молекулярной формулы амина 2. Составление таблицы, характеризующей виды и свойства пластмасс. 3. Составление таблицы «Волокна, их классификация, состав, свойства». 4. Сообщения (презентации) по темам: «Бiosynthesis белка в живой клетке» 5. «Проблема белкового голодания и пути ее решения». <p>Подготовка к дифференцированному зачету.</p> <p>Работа с учебной, справочной литературой и интернет-ресурсами.</p> <p>Подготовка рефератов.</p>	5

<p>Тема 2.5. Нуклеиновые кислоты.</p>	<p>Создание презентаций.</p> <p>Примерная тематика рефератов и презентаций:</p> <p>Аминокислоты - биосинтетические основания.</p> <p>Аминокислоты - «ирригаторы» белковых молекул.</p> <p>Синтетические волокна на аминокислотной основе.</p> <p>«Жизнь это способ существования белковых тел...»</p> <p>Структура белка и его леоструктурирование</p> <p>Биологические функции белков.</p> <p>Белковая основа иммунитета.</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Нуклеиновые кислоты как природные полимеры. АТФ и АДФ, их взаимопревращение и роль этого процесса в природе. Понятие ДНК и РНК. Строение ДНК, ее первичная и вторичная структура. Особенности строения РНК. Типы РНК и их биологические функции.</p>	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работы Ф. Крика и Д. Уотсона. Комплементарность азотистых оснований (Сообщения, доклады). 2. Генная инженерия и биотехнология. Трансгенные формы растений. 	2
<p>Тема 2.6. Биологически активные соединения.</p>	<p>Биологически активные соединения. Ферменты, их классификация, особенности. Витамины, классификация, строение и свойства. Аминокислоты, гипериамины, гипериамины, их профилактика.</p> <p>Гормоны, классификация, отдельные представители. Лекарства. Антибиотики.</p> <p>Безопасные способы применения.</p> <p>Повторение основных вопросов курса химии.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сообщения (презентации) о витаминах, истории развития. 2. Сообщения по теме: «Аминокислоты, гипериамины, гиповитамины, их профилактика». 	8
		6

<p>3. Сообщение (презентация) о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов. 4. Подготовить сообщения (доклады) о лекарственных средствах как химотерапевтических препаратах, о развитии химиотерапии. 5. Сообщение: отдельные представители: эстрадиол, тестостерон, инсулин, адреналин. 6. Подготовка к дифференцированному зачету.</p>	<p>2</p>
<p>Практические работы Практическая работа № 7 «Обнаружение витамина А в подсолнечном масле. Обнаружение витамина С в яблочном соке. Определение витамина Д в рыбьем жире или курином желтке».</p>	<p>2</p>

3. Условия реализации 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;
- вытяжной шкаф;
- 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. Ерохин Ю.М. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей - М.: Издательский центр «Академия», 2013.-448с.
2. Ерохин Ю.М. Сборник задач и упражнений по химии (с дидактическим материалом) - М.: Издательский центр «Академия», 2013.-448с.
3. Ерохин Ю.М., Сборник тестовых заданий по химии/ Учебное пособие/. - М., Издательский центр «Академия» 2012.-128с.
4. Габриелян О.С. Химия. 10кл.: учебник базового уровня для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2011.- 192с.
5. Габриелян О.С. Химия. 11кл.: учебник базового уровня для общеобразовательных учреждений. - М., 2012.- 224с.
6. Габриелян О.С. Химия. 10 кл.: учебник профильного уровня для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян, Ф.Н. Маскаев, С.Ю. Пономарев, В.И. Теренин. – М.: Дрофа, 2011.- 316с.
7. Габриелян О.С. Химия. 11 кл.: учебник профильного уровня для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова. – М.: Дрофа, 2012.- 364с.

Для преподавателей

1. Габриелян О.С. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова - М., 2012. – 337с.
2. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов - М., 2011.
3. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 11 класс: в 2 ч. О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская - М., 2012. – 284с.

4. Арцанский Е.А. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля - М., 2003.

5. Кузнецова Н.Е. Обучение химии на основе межпредметной интеграции / Н.Е. Кузнецова, М.А. Шаталов. - М., 2011. – 274с.

6. Химия в школе: научно-методический журнал учрежден Министерством образования и науки РФ.

Интернет - ресурсы:

Электронные уроки и тесты.

<http://ru.wikipedia.org>

<http://www.cuqator.ru>

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

<http://www.chemistry.ssu.samara.ru/>

Дополнительные источники:

1. Браун Т. Химия в центре наук: в 2 т./ Т. Браун, Г.Ю. Лемей. - М.: Мир, 1987.
2. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. - М.: Дрофа, 2004. – 172с.
3. Гитова И.М. Химия и искусство: организатор-практикум для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений. - М., 2007. – 179с.
4. Фримантл М. Химия в действии: в 2 т. - М.: Мир, 1991.
5. Химия и жизнь (Советская химия): в 3 т. - М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 1997.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре	2 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 (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов	письменная самостоятельная работа тестирование
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,	подготовка рефератов создание презентаций

компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах	практическая проверка тестирование
связывать изученный материал со своей профессиональной деятельностью	письменная самостоятельная работа практическая проверка
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
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; 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 газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и	тестирование практическая проверка внеаудиторная самостоятельная работа подготовка рефератов создание презентаций

<p>этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анлин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;</p>	
--	--