Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мишкина Л. В.
Должность: директор
Дата подписания: 16.03.2022 09:34:02
Уникальный программный ключ:
8816e64d7bbb2e4cb90358045a91cd7fed713c59

Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области
«Тульский колледж строительства и отраслевых технологий»
(ГПОУ ТО «ТКСиОТ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР
_____ Н.М. Вагнер
«_30_» ____июня____ 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.11 ХИМИЯ

Председатель цикловой методической комиссии
математики и естественнонаучных дисциплин
_____ О.А. Ашурова
«_07_»_____июня_____2021 года

Тула – 2021

Рабочая программа разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» и примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций.

Организация-разработчик: государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Тульский колледж строительства и отраслевых технологий» (далее – ГПОУ ТО «ТКСиОТ»)

Разработчик:
Михеева Кения Сергеевна, преподаватель химии ГПОУ ТО «ТКСиОТ».

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии математики и естественнонаучных дисциплин, протокол № 5 от « 07 » июня 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.11 ХИМИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **ОУД.11 Химия** является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к общим дисциплинам.

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 в выбранной профессиональной деятельности;

• ***метапредметных*:**

− использование различных видов познавательной деятельности и основных

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

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

• ***предметных*:**

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

− владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами

и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

− владение основными методами научного познания, используемыми в химии:

наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

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

− владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

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

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 79 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.11 ХИМИЯ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*79*
в том числе:	
лабораторные занятия	*5*
практические занятия	*2*
контрольные работы	*5*
Консультации	*4*
Тематика рефератов и компьютерных презентаций *(обучающийся выполняет не менее двух работ за курс обучения)* - Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации. - Аллотропия металлов. - Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. - «Периодическому закону будущее не грозит разрушением…». - Изотопы водорода. - Использование радиоактивных изотопов в технических целях. - Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине. - Плазма – четвертое состояние вещества. - Аморфные вещества в природе, технике, быту. - Охрана окружающей среды от химического загрязнения. - Защита озонового экрана от химического загрязнения. - Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности. - Минералы и горные породы как основа литосферы. - Растворы вокруг нас. - Вода как реагент и как среда для химического процесса. - Жизнь и деятельность С. Аррениуса. - Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации. - Серная кислота – «хлеб химической промышленности». - Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля. - Многоликий карбонат кальция: в природе, в промышленности, в быту. - Реакция горения на производстве. - Реакция горения в быту. - Виртуальное моделирование химических процессов.	

- Электролиз растворов электролитов. - Электролиз расплавов электролитов. - Практическое применение электролиза: рафинирование, гальванопластика, гальваностегия. - История получения и производства алюминия. - Электролитическое получение и рафинирование меди. - Жизнь и деятельность Г. Дэви. - Роль металлов в истории человеческой цивилизации. - История отечественной черной металлургии. - История отечественной цветной металлургии. - Современное металлургическое производство. - Специальности, связанные с обработкой металлов. - Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе. - Коррозия металлов и способы защиты от коррозии. - Инертные или благородные газы. - Рождающие соли – галогены. - Химия металлов в моей профессиональной деятельности. - Химия неметаллов в моей профессиональной деятельности. - Краткие сведения по истории возникновения и развития органической химии. - Жизнь и деятельность А.М. Бутлерова. - Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии. - Современные представления о теории химического строения. - 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. - Углеводородное топливо, его виды и назначение. - Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы. - Резинотехническое производство и его роль в научно-техническом прогрессе. - Сварочное производство и роль химии углеводородов в ней. - Нефть. - Ароматические углеводороды как сырье для производства пестицидов. - Углеводы и их роль в живой природе. - Строение глюкозы: история развития представлений и современные воззрения. - Метанол. - Этанол: величайшее благо и страшное зло.	

- Многоатомные спирты. - Формальдегид. - Муравьиная кислота в природе, науке и производстве. - Сложные эфиры и их значение в природе, быту и производстве. - Жиры как продукт питания и химическое сырье. - Замена жиров в технике непищевым сырьем. - Мыла: прошлое, настоящее, будущее. - Средства гигиены на основе кислородсодержащих органических соединений. - Синтетические моющие средства (СМС): достоинства и недостатки. - Аммиак и амины – бескислородные основания. - Анилиновые красители: история, производство, перспектива. - Аминокислоты – амфотерные органические соединения. - Аминокислоты – «кирпичики» белковых молекул. - Синтетические волокна на аминокислотной основе. - «Жизнь это способ существования белковых тел…» - Структуры белка и его деструктурирование. - Биологические функции белков. - Белковая основа иммунитета. - Химия и биология нуклеиновых кислот.	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.11 ХИМИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	**2**		**3**	**4**
Раздел 1. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ			***30***	
Тема 1.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	Содержание учебного материала		*6*	
	1	**Введение**. Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Правила техники безопасности.		
	2	**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.		*2*
	3	**Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова.** Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии		*2*
	4	**Классификация органических веществ.** Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC.		*2*
	5	**Классификация реакций в органической химии.** Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.		*1*
	Лабораторная работа: «Изготовление моделей молекул органических веществ»		*1*	
Тема 1.2. Углеводороды и их природные источники	Содержание учебного материала		*8*	
	1	**Алканы.** Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.		*1*
	2	**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.		*2*

	3	**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.		*2*
	4	**Алкины.** Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.		*2*
	5	**Арены.** Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.		*2*
	Контрольная работа: Углеводороды и их природные источники		*1*	
Тема 1.3. Кислородсодержащие органические соединения	Содержание учебного материала		*6*	
	1	**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 и предупреждение. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.		*1*
	2	**Фенол.** Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.		*2*
	3	**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.		*2*
	4	**Карбоновые кислоты.** Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосно́вных 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.		*2*
	5	**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		*2*

		и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла.		
	6	**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 ⟶ полисахарид.		*2*
	Контрольная работа: «Кислородсодержащие органические соединения»		*1*	
Тема 1.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	Содержание учебного материала		*6*	
	1	**Амины.** Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств.		*2*
	2	**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 свойств.		*2*
	3	**Белки.** Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков.		*3*
	4	**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.		*2*
	Лабораторные работы: Растворение белков в воде. Обнаружение белков в молоке и в мясном бульоне. Денатурация раствора белка куриного яйца спиртом, растворами солей тяжелых металлов и при нагревании. Качественные реакции на белки.		*1*	
Раздел 2. ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ			***48***	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала			

Основные понятия и законы химии	1	**Введение** Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.	*5*	*2*
	2	**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.		*1*
	3	**Основные законы химии.** Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия их него. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.		*3*
Тема 2.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	Содержание учебного материала		*4*	
	1	**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).		*1*
	2	**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.		*2*
Тема 2.3. Строение вещества	Содержание учебного материала		*9*	
	1	**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		*1*

		кристаллической решетки.		
	2	**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.		*2*
	3	**Металлическая связь.** Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.		*2*
	4	**Агрегатные состояния веществ и водородная связь.** Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь.		*2*
	5	**Чистые вещества и смеси.** Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей.		*2*
	6	**Дисперсные системы.** Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.		*1*
	Лабораторные работы: Приготовление суспензии карбоната кальция в воде. Получение эмульсии моторного масла. Ознакомление со свойствами дисперсных систем.		*1*	
	Контрольная работа «Строение вещества»		*1*	
Тема 2.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	Содержание учебного материала		*4*	
	1	**Вода. Растворы. Растворение.** Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества.		*2*
	2	**Электролитическая диссоциация**. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.		*2*
	Практические занятия «Приготовление раствора заданной концентрации»		*1*	
Тема 2.5. Классификация неорганических соединений и их свойства	Содержание учебного материала		*8*	
	1	**Кислоты и их свойства.** 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 кислоты.		*2*

	2	**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.		*2*
	3	**Соли и их свойства.** Соли как электролиты. Соли средние, кислые и осно́вные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей.		*2*
	4	**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.		*2*
	Лабораторная работа: Гидролиз солей различного типа.		*1*	
	Контрольная работа: Неорганические соединения и их свойства		*1*	
Тема 2.6. Химические реакции	Содержание учебного материала		*6*	
	1	**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.		*2*
	2	**Окислительно-восстановительные реакции.** Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций		*2*
	3	**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.		*2*
	4	**Обратимость химических реакций.** Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.		*2*
	Лабораторная работа		*1*	
Тема 2.7. Металлы и неметаллы	Содержание учебного материала		*4*	
	1	**Металлы.** Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия.		*2*

		Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные.		
	2	**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.		*2*
	Практические занятия: Решение экспериментальных задач.		*1*	
	Контрольная работа: Металлы и неметаллы		*1*	
Консультации	1. Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений. 2. Решение расчетных задач. Решение экспериментальных задач.		*2*	
Дифференцированный зачет:			*1*	
Всего:			*79*	

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 РАБОЧЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.11 ХИМИЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета химии.

Оборудование кабинета химии:

– автоматизированное рабочее место преподавателя;

– мультимедийное оборудование;

– демонстрационные коллекции веществ;

– таблицы и плакаты по соответствующим темам учебной дисциплины;

– оборудование для лабораторных и практических работ.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.

2. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.

3. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А., Дорофеева Н.М. Практикум: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.

4. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ:учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.

5. Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.

6. Ерохин Ю. М., Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.

7. Ерохин Ю. М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.

8. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.

9. Ерохин Ю. М., Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронный учебно-методический комплекс. — М., 2018.

10. Сладков С. А., Остроумов И. Г., Габриелян О. С., Лукьянова Н. Н. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронное приложение (электронное учебное издание) для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.

Дополнительные источники:

1. Большой справочник «Химия». М.: Дрофа, 2004.
2. Новейший справочник школьника: химия. М.: Эксмо, 2007.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: Пособие для поступающих в вузы. М.: 2005.
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях. М.: 2003.
5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Введенская А.Г. Общая химия в тестах, задачах и упражнениях. М.: 2003.
6. Браун Т., Лемей Г.Ю. Химия в центре наук: В 2 т. М.: Мир, 1987.
7. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Краткий курс химии. М.: 2000.
8. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. М.: Просвещение, 2004.
9. Ерохин Ю.М., Фролов В.И. Сборник задач и упражнений по химии (с дидактическим материалом). М.: 2004.

Интернет – ресурсы:

- Газета "Химия" и сайт для учителя "Я иду на урок химии" [электронный ресурс], URL: http://him.1september.ru (дата обращения 27.06.2011 г.)
- ChemNet: Портал фундаментального химического образования России. Химическая информационная сеть [электронный ресурс], URL:http://www.chemnet.ru (дата обращения 27.06.2011 г.)
- АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой [электронный ресурс], URL: http://www.alhimik.ru (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Всероссийская олимпиада школьников по химии [электронный ресурс], URL:http://chem.rusolymp.ru (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Естественнонаучные эксперименты - химия: Коллекция Российского общеобразовательного портала [электронный ресурс], URL:http://experiment.edu.ru (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Неорганическая химия. Видеоопыты в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов [электронный ресурс], URL:http://school-collection.edu.ru/collection/chemistry/ (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Органическая химия. Видеоопыты в Единой коллекции ЦОР [электронный ресурс], URL:http://school-collection.edu.ru/collection/organic/ (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Органическая химия: электронный учебник для средней школы [электронный ресурс], URL: http://www.chemistry.ssu.samara.ru (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Основы химии: электронный учебник [электронный ресурс], URL:http://www.hemi.nsu.ru (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Открытый колледж: химия [электронный ресурс], URL:http://www.chemistry.ru (дата обращения 27.06.2011 г.)

- Соросовский образовательный журнал: химия [электронный ресурс], URL:http://journal.issep.rssi.ru (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Химический ускоритель: справочно-информационная система по органической химии [электронный ресурс], URL:http://www.chem.isu.ru/leos/ (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии [электронный ресурс], URL:http://school-sector.relarn.ru/nsm/ (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Химия и жизнь - XXI век: научно-популярный журнал [электронный ресурс], URL: http://www.hij.ru (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Электронная библиотека учебных материалов по химии на портале Chemnet [электронный ресурс], URL:http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/ (дата обращения 27.06.2011 г.)
- WebElements: онлайн-справочник химических элементов [электронный ресурс], URL:http://webelements.narod.ru (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Азбука web-поиска для химиков [электронный ресурс], URL:http://www.abc.chemistry.bsu.by (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Белок и все о нем в биологии и химии [электронный ресурс], URL:http://belok-s.narod.ru (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Виртуальная химическая школа [электронный ресурс], URL:http://maratakm.narod.ru (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Занимательная химия: все о металлах [электронный ресурс], URL: http://all-met.narod.ru (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Классификация химических реакций (с примерами flash-анимаций) [электронный ресурс], URL:http://classchem.narod.ru (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Курс химии на сервере бесплатного дистанционного образования [электронный ресурс], URL:http://www.anriintern.com/chemistry/ (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Кон Трен - Химия для всех [электронный ресурс], URL:http://www.kontren.narod.ru (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Мир химии [электронный ресурс], URL:http://chem.km.ru (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Мир химии [электронный ресурс], URL:http://chemworld.narod.ru (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Олимпиадные задачи по химии [электронный ресурс], URL:http://tasks.ceemat.ru (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома [электронный ресурс], URL:http://mendeleev.jino-net.ru (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Популярная библиотека химических элементов [электронный ресурс], URL:http://n-t.ru/ri/ps/ (дата обращения 27.06.2011 г.)

- Практическая и теоретическая химия [электронный ресурс], URL:http://chemfiles.narod.ru (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Сайт Alhimikov.net: полезная информация по химии [электронный ресурс], URL: http://www.alhimikov.net (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Химический сервер HimHelp.ru: учебные и справочные материалы [электронный ресурс], URL: http://www.himhelp.ru (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Школьная химия [электронный ресурс], URL:http://schoolchemistry.by.ru (дата обращения 27.06.2011 г.)
- Электронная библиотека по химии и технике [электронный ресурс], URL:http://rushim.ru/books/books.htm (дата обращения 27.06.2011 г.)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.11 ХИМИЯ

Контроль и оценка предметных результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также подготовки и защиты индивидуальных творческих работ: реферативного исследования, презентации.

Предметные результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, умение работать с дополнительными источниками, защита докладов, рефератов, презентаций.
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;	Оценка результатов тестирования, химических диктантов, индивидуального опроса. Проверка домашней работы, оценка выполнения и защиты лабораторных и практических работ, контрольных работ по темам учебной дисциплины.
- 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;	Оценка умения проводить эксперимент, анализировать его результаты, делать выводы, обобщение. Контроль знаний техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ.
- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;	Оценка умения решать расчетные задачи, проверка контрольной работы, результатов тестирования, проверка домашней работы.
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;	Проверка знаний техники безопасности путем тестирования, индивидуального опроса.
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.	Оценка умения работать с дополнительными источниками информации, с учебниками, составление плана рецензии, формулирование вопросов для

	обсуждения. Оценка индивидуальных творческих работ, исследовательских проектов, участие в олимпиадах.