



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области
«Шахтинский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ РО «ШПТК»
И. П. Головин
«23» 08 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУДП.11 ХИМИЯ

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
естественнонаучного профиля
43.01.09 Повар, кондитер

г. Шахты

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и
распространён в качестве официального издания без разрешения ГБПОУ РО «ШПТК»

ОДОБРЕНО

ЦК общеобразовательных дисциплин

ПРОТОКОЛ № 1 от «29» 08 2019 г.

Председатель *[подпись]* Е.В.Федякина

СОГЛАСОВАНО

И.о. зам. директора по УР

[подпись] П.Ю.Владимирова «29» 08 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований:
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413, с изменениями (Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. № 1578);

- Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

- Примерной программы общеобразовательной дисциплины «Химия» автор Габриелин О.С., одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 3 от 21.07.2015);

- с учётом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно – методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. №2/16-з)

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Шахтинский политехнический колледж»

Разработчик: Тришкина Ирина Владимировна, преподаватель химии, высшей квалификационной категории, государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Шахтинский политехнический колледж»

Рецензенты:

[подпись] Шувалова Т.П., преподаватель ТФПБОУ РО, МПН
[подпись] М.А. Селезнева, МПН
[подпись] Владимирова П.Ю., и.о. зам. дир по УР ТФПБОУ РО, МПН

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУДБ.07 ХИМИЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУДБ.07 ХИМИЯ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУДБ.07 ХИМИЯ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУДБ.07 ХИМИЯ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУДБ. 07 ХИМИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с числовым программным управлением, входящей в укрепленную группу 15.00.00 Машиностроение, с учётом технического профиля получаемого профессионального образования, в соответствии с примерной программой «Химия»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина является общей, базовой.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУДБ.07 ХИМИЯ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	114
Объем образовательной программы	114
в том числе:	
теоретическое обучение	74
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (лабораторные опыты входят в практические занятия)	40
семинарские занятия (если предусмотрено)	-
контрольная работа (входит в теоретическое обучение)	6
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУДБ.07 Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Вводный и первичный инструктажи по ТБ. Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.	1	2
	Практическая работа №1. Правила техники безопасности. Основные приемы работы в кабинете химии. (Вводный и первичный инструктажи)	1	2
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		69	
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии.	<p>1. Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества.</p> <p>2. Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.</p>	5	2-3
Тема 1.2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	<p>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).</p> <p>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-, d- орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.</p> <p>3. Современная формулировка периодического закона. Значение Периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.</p>	7	2-3

	Лабораторный опыт №1. Моделирование Периодической таблицы		
	Практическая работа №2. Составление электронных и электронно-графических формул атомов химических элементов.	1	3
	Контрольная работа №1. Периодический закон и строение атома.	1	3
Тема 1.3.Строение вещества.	<p>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 кристаллической решетки.</p> <p>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.</p> <p>3. Металлическая химическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.</p> <p>4. Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Водородная химическая связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь.</p> <p>5. Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей.</p> <p>Понятие о дисперсных системах. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсионной среды и дисперсной фазы, а также по размеру их частиц. Грубодисперсные системы: эмульсии и суспензии. Тонкодисперсные системы: коллоидные (золи и гели) и истинные (молекулярные, молекулярно-ионные и ионные).</p>	11	2-3
	Практическая работа №3. Методы очистки веществ.	1	3
	Контрольная работа №2. Строение вещества	1	3
Тема 1.4. Металлы и неметаллы	<p>1. Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия.</p> <p>2. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии.</p>	12	2-3

	<p>Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные.</p> <p>3. 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.</p>		
	Лабораторный опыт №2. Изучение взаимодействия металлов с растворами кислот.		
	Лабораторный опыт №3. Изучение взаимодействия металлов с растворами солей.		
	Лабораторный опыт №4. Распознавание руд железа.		
	Лабораторный опыт №5. Изучение коррозии металлов в различных средах.		
	Лабораторный опыт №6. Проведение закалки и отпуска стали.		
	Лабораторный опыт №7. Ознакомление со структурами серого и белого чугуна.		
	Практическая работа №4. Изучение физических свойств неметаллов	1	3
	Практическая работа №5. Получение и изучение свойств кислорода и водорода.	1	3
	Контрольная работа №3. Металлы и неметаллы.	1	3
Тема 1.5. Вода. Растворы. Растворение.	<p>1. Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов.</p> <p>2. Массовая доля растворенного вещества.</p> <p>3. 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.</p> <p>Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.</p>	8	2-3
	Лабораторный опыт №8. Изучение отличия свойств молекул от свойств ионов.		
	Практическая работа №6. Приготовление растворов с заданной массовой долей растворенного вещества.	1	3
Тема 1.6. Классификация неорганических соединений и их	1. Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории	14	2-3

свойства.	<p>электролитической диссоциации, особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислот.</p> <p>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.</p> <p>3. Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей</p> <p>4. Гидролиз солей.</p> <p>5. 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.</p>		
	Лабораторный опыт №9. Изучение изменения окраски индикаторов в различных средах.		
	Лабораторный опыт №10. Взаимодействие оксида кальция с водой.		
	Практическая работа № 7. Гидролиз солей	1	3
	Практическая работа №8. Изучение свойств кислот на примере соляной кислоты.	1	3
	Практическая работа №9. Получение амфотерных гидроксидов алюминия и цинка и исследование их свойств.	1	3
	Контрольная работа №4. Классификация неорганических соединений и их свойства.	1	3
Тема1.7.Химические реакции.	<p>1. Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловые эффекты химических реакций. Термохимические уравнения.</p> <p>2. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Восстановители и окислители. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Процессы, происходящие на катоде и аноде. Уравнения электрохимических процессов. Электролиз водных растворов с инертными электродами.</p>	12	2-3

	<p>Практическое применение электролиза.</p> <p>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.</p> <p>4. Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.</p>		
	Лабораторный опыт №11. Изучение электролиза		
	Практическая работа №10. Изучение влияния различных факторов на скорость химической реакции.	1	3
	Практическая работа №11. Исследование реакций ионного обмена	1	3
	Контрольная работа №5 по курсу неорганической химии.	1	3
Раздел 2. Органическая химия		43	
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.	<p>1. Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими.</p> <p>2. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности.</p> <p>3. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии.</p> <p>4. Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Основы номенклатуры IUPAC.</p>	5	2-3
	Лабораторный опыт №12. Изготовление моделей молекул органических соединений.		
	Практическая работа №12. Обнаружение углерода и водорода в органическом соединении.	1	3
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники.	<p>1. Алканы. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.</p> <p>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.</p>	15	2-3

	<p>Применение этилена на основе свойств.</p> <p>3. Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-13 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетический каучуки. Резина.</p> <p>4. Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.</p> <p>5. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.</p> <p>6. Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива.</p>		
	Лабораторный опыт №13. Ознакомление со свойствами твердых парафинов		
	Лабораторный опыт №14. Изучение биологических свойств этилена.		
	Практическая работа №13. Получение метана и изучение его свойств	1	3
	Практическая работа №14. Получение этилена и изучение его свойств	1	3
	Практическая работа №15. Изучение продуктов, получаемых из нефти.	1	3
	Контрольная работа №6. Углеводороды и их природные источники	1	3
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения.	<p>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.</p> <p>2. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.</p> <p>3. Фенол. 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>4. Альдегиды. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением в соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств.</p> <p>5. Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных</p>	12	2-3

	<p>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.</p> <p>6. Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.</p> <p>7. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла.</p> <p>8. Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза).</p> <p>9. Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств.</p> <p>10. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза → полисахарид.</p>		
	Лабораторный опыт №15. Получение сложного эфира.		
	Лабораторный опыт №16. Проведение качественной реакции на крахмал.		
	Практическая работа №16. Изучение качественных реакций спиртов.	1	3
	Практическая работа №17. Получение этанала и изучение его свойств.	1	3
	Практическая работа №18. Изучение свойств уксусной кислоты.	1	3
	Практическая работа №19. Изучение свойств жиров и мыла.	1	3
	Практическая работа №20. Изучение химических свойств глюкозы и сахарозы.	1	3
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	<p>1. Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств.</p> <p>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.</p> <p>3. Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков.</p>	11	2-3

	Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков. 4. Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры. 5. Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и терморезистивные пластмассы. Представители пластмасс. 6. Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.		
	Практическая работа №21. Изучение свойств аминокислот.	1	3
	Практическая работа №22. Изучение свойств белков.	1	3
	Практическая работа №23. Распознавание пластмасс и волокон.	1	3
	Практическая работа №24. Идентификация органических соединений	1	3
	Дифференцированный зачет	1	3
Всего		114	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУДБ. 07 ХИМИЯ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Химия».

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся (Письмо Министерства образования и науки РФ от 24 ноября 2011 г. № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием»).

В кабинете есть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по литературе, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины ОУДП. 07 ХИМИЯ входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1. Печатные издания

Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2012.

Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А., Дорофеева Н.М. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Ерохин Ю. М., Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Ерохин Ю. М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Ерохин Ю. М., Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронный учебно-методический комплекс. — М., 2014.

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., 2014.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1.pvg.mk.ru - олимпиада «Покори Воробьёвы горы»
- 2.hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
- 3.www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
- 4.chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
- 5.www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
- 6.1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
- 7.hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
- 8.www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
- 9.chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»
- 10.ЭОР «Химия. Виртуальная лаборатория. Тренажеры» (СПО)

3.2.3. Дополнительные источники

- 1.Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии. – М.: Издательский центр «Академия», 2015

Для преподавателей

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изменениями, внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ).

Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных

образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2012. Габриелян О. С. и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУДБ. 07 ХИМИЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>УМЕТЬ:</p> <p>- выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям</p>	<p>Установка зависимости между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов.</p> <p>Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям</p>	<p><i>Текущий контроль:</i> работа по карточкам, решение задач, фронтальный опрос, контрольные работы.</p> <p><i>Дифференцированный зачет</i></p>
<p>- выполнять химический эксперимент</p>	<p>Выполнение химического эксперимента в полном соответствии с правилами безопасности.</p> <p>Наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента.</p>	<p><i>Текущий контроль:</i> лабораторные опыты, практические работы.</p> <p><i>Дифференцированный зачет</i></p>
<p>- проводить самостоятельный поиск химической информации</p>	<p>Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).</p> <p>Использование компьютерных технологий для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах</p> <p>Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов</p>	<p><i>Текущий контроль:</i> фронтальный опрос, работа с текстом, выполнение творческих заданий, создание презентаций.</p> <p><i>Дифференцированный зачет</i></p>

	<p>Интернета).</p> <p>Использование компьютерных технологий для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах</p>	
<p>- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (профильное и профессионально-значимое содержание)</p>	<p>Объяснение химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве.</p> <p>Определение возможностей протекания химических превращений в различных условиях. Соблюдение правил экологически грамотного поведения в окружающей среде.</p> <p>Оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы.</p> <p>Соблюдение правил безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.</p> <p>Подготовка растворов заданной концентрации в быту и на производстве.</p> <p>Критическая оценка достоверности химической информации, поступающей из разных источников.</p>	<p><i>Текущий контроль:</i> фронтальный опрос, работа с текстом, подготовка устных сообщений, выполнение творческих заданий, создание презентаций</p> <p><i>Дифференцированный зачет</i></p>
<p>ЗНАТЬ: - важнейшие химические понятия</p>	<p>Умение давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит,</p>	<p><i>Текущий контроль:</i> тестирование, работа по карточкам, решение задач, выполнение заданий по плану, работа с текстом, химические диктанты, лабораторные опыты, контрольные работы.</p> <p><i>Дифференцированный зачет</i></p>

	<p>электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология.</p>	
- основные законы химии	<p>Формулирование законов сохранения массы веществ и постоянства состава веществ. Уstanовка причинно-следственной связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений. Уstanовка эволюционной сущности менделеевской и современной формулировок периодического закона Д. И. Менделеева. Объяснение физического смысла символики периодической таблицы химических элементов Д. И. Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и установка причинно-следственной связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах. Характеристика элементов малых и больших периодов по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева.</p>	<p><i>Текущий контроль:</i> тестирование, фронтальный опрос, выполнение заданий по плану.</p> <p><i>Дифференцированный зачет</i></p>
- основные теории химии	<p>Уstanовка зависимости свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов. Характеристика важнейших типов химических связей и относительности этой типологии. Объяснение зависимости</p>	<p><i>Текущий контроль:</i> тестирование, работа по карточкам, решение задач, выполнение заданий по плану, работа с текстом, химические диктанты, лабораторные опыты, практические работы, контрольные</p>

	<p>свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток.</p> <p>Формулировка основных положений теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений.</p> <p>Формулировка основных положений теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этой теории свойств основных классов органических соединений.</p>	<p>работы.</p> <p><i>Дифференцированный зачет</i></p>
<p>-важнейшие вещества и материалы</p>	<p>Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших металлов (IA и II A групп, алюминия, железа) и их соединений.</p> <p>Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших неметаллов (VIII A, VIIA, VIA групп, а также азота и фосфора, углерода и кремния, водорода) и их соединений.</p> <p>Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших классов углеводородов (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей.</p> <p>Аналогичная характеристика важнейших представителей других классов органических соединений: метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов (формальдегидов и ацетальдегида), кетонов (ацетона), карбоновых кислот (уксусной кислоты, других классов кислот), моносахаридов (глюкозы),</p>	<p><i>Текущий контроль:</i> тестирование, решение задач, выполнение заданий по плану, работа с текстом, химические диктанты, лабораторные опыты, практические работы, контрольные работы.</p> <p><i>Дифференцированный зачет</i></p>

	дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), анилина, аминокислот, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс	
- химический язык и символика	Использование в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики. Название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул. Отражение химических процессов с помощью уравнений химических реакций.	<i>Текущий контроль:</i> тестирование, работа по карточкам, химические диктанты. <i>Дифференцированный зачет</i>
- <u>химические реакции</u>	Объяснение сущности химических процессов. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению степеней окисления элементов, образующих вещества. Установка признаков общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии. Классификация веществ и процессов с точки зрения окисления-восстановления. Составление уравнений реакций с помощью метода электронного баланса. Объяснение зависимости скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов	<i>Текущий контроль:</i> тестирование, решение задач, работа по карточкам, выполнение заданий по плану, работа с текстом, химические диктанты, лабораторные опыты, практические работы, контрольные работы. <i>Дифференцированный зачет</i>

