

*Приложение
к ОПОП по профессии
08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных
работ*

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

« СУРАЖСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ »

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.08. «Химия»

**08.01.25. Мастер отделочных строительных и декоративных
работ.**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

-Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования и с учётом Методических рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования от 14 апреля 2021 года

- программы учебной дисциплины ОУД.08.Химия;

- ФГОС среднего профессионального образования по профессии

08.01.25. «Мастер отделочных, строительных и декоративных работ»

Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Суражский промышленно-аграрный техникум»

Разработчик: Гончарова Т.В. – преподаватель химии

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Химия»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии

08.01.25. Мастер отделочных, строительных и декоративных работ.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Учебная дисциплина «Химия» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Содержание программы «химия» направлено на достижение следующих **целей**:

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

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 повышению 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. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общих компетенций, включающих в себя способность:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

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

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Учебной нагрузки обучающегося 114 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 86 часов;

- практической и лабораторной работы обучающегося 28 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
учебная нагрузка (всего)	114
В том числе: в 1 семестре теоретических занятий	24
ЛПЗ	10
во 2 семестре теоретических занятий	37
ЛПЗ	9
в 3 семестре теоретических занятий	24
ЛПЗ	9
<i>Форма аттестации:</i> дифференцированный зачет	1

Темы индивидуальных проектов:

1. Знание химии в строительном деле на бытовом уровне.
2. Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности.
3. Применение суспензий и эмульсий в строительстве.
4. История гипса.
5. Многоликий карбонат кальция: в природе, в промышленности, в быту.
6. История получения и производства алюминия.
7. Современные строительные материалы в архитектуре городов.
8. Полимеры- современные конструкционные материалы.
9. Металл- материал для создания шедевров мирового искусства.
10. Мир стекла.

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень усвоения	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Введение	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Значение химии при освоении профессий СПО и специальностей СПО технического профиля профессионального образования.	2	2	Л1, ОК 3, П1.
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		78		
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	<p>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>Демонстрации</p> <p>Модели атомов химических элементов. Модели молекул простых и сложных веществ (шаростержневые и Стюарта–Бриглеба). Коллекция простых и сложных веществ. Некоторые вещества количеством 1 моль. Модель молярного объема газов. Аллотропия фосфора, кислорода, олова.</p>	2	4	ОК 3, ОК 4, ОК 6, П1, Л2-3, МП1-3
	Основные законы химии.	1		
	Решение задач на определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	2		

<p>Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома</p>	<p>Периодический закон Д.И. Менделеева. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. Современная формулировка периодического закона. Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). Демонстрации Различные формы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. Динамические таблицы для моделирования Периодической системы. Моделирование построения Периодической таблицы химических элементов.</p>	2	4	Л.1, 2, 3 П.1, 6, МП.1, 4, ОК 7,9,10. ОК 3, ОК 4
<p>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. <i>s</i>-, <i>p</i>-, <i>d</i>- и <i>f</i>- орбитали. Демонстрации Электризация тел и их взаимодействие.</p>	1			
<p>Тема 1.3. Строение вещества</p>	<p>Типы химических связей. 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. Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Металлическая связь. Водородная связь. Кристаллические решетки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.</p>	2	9	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6 Л2-3, П2-3

	Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками. Демонстрации Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца).			
Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Демонстрации Растворимость веществ в воде. Растворение в воде серной кислоты и солей аммония. Образцы кристаллогидратов.	1	5	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, П4-5, МП2-3, Л-3-5
	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Степень электролитической диссоциации. Образцы минеральных вод различного назначения.	2		
	Решение задач по теме «Растворы»	2		
	<i>Контрольная работа по теме «Законы химии и строение вещества»</i>	3		
	ПР №1-3 Получение и распознавание газов. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов. Решение экспериментальных задач.		10	
Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства	Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислоты. Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории	2	10	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, П4-5,

	<p>электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований.</p> <p>Демонстрации Взаимодействие азотной и концентрированной серной кислот с металлами. Испытание растворов кислот индикаторами. Взаимодействие металлов с кислотами. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями. Взаимодействие кислот с солями. Испытание растворов щелочей индикаторами. Взаимодействие щелочей с солями. Разложение нерастворимых оснований.</p>			<p>МП2-3, Л-3-5</p>
	<p>Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла.</p> <p>Демонстрации Взаимодействие солей с металлами. Взаимодействие солей друг с другом. Гидролиз солей различного типа.</p>	<p>2</p>		
	<p>Решение задач по химическому уравнению.</p>	<p>2</p>		
	<p>Генетическая связь между классами неорганических соединений</p>	<p>2</p>		
<p>Тема 1.6. Химические реакции</p>	<p>Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Тепловой эффект химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление.</p>	<p>1</p>	<p>10</p>	<p>ОК 3, ОК 4, П4-5, МП2-3, Л-3-5 ОК 5, ОК 6,</p>

	<p>Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды, презентации</p> <p>Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса.</p> <p>Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды.</p>	2		
	Реакции ионного обмена	2		
	Окислительно-восстановительные реакции.	2		
Тема 1.7. Металлы и неметаллы	<p style="text-align: center;">1</p> <p>Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия. Неметаллы. Особенности строения атомов. Зависимость свойств галогенов от их положения в период. системе.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Коллекция металлов и неметаллов. Закалка и отпуск стали. Ознакомление со структурами серого и белого чугуна. Распознавание руд железа.</p>	2	16	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6-8 П4-5, МП2-3,Л-4-5
	<p>Химические свойства металлов и неметаллов.</p> <p>Демонстрации (видеосюжеты)</p> <p>Взаимодействие металлов с неметаллами (железа, цинка и алюминия с серой, алюминия с йодом, сурьмы с хлором, горение железа в хлоре). Горение металлов. Аллюминотермия. Горение неметаллов (серы, фосфора, угля). Вытеснение менее активных галогенов из растворов их солей более активными галогенами.</p>	2		
	<p>Решение задач по теме «Металлы и неметаллы»</p> <p>Демонстрации (видеосюжеты)</p>	2		

	<p>Модель промышленной установки для производства серной кислоты. Модель печи для обжига известняка. Коллекции продукции силикатной промышленности (стекла, фарфора, фаянса, цемента различных марок и др.)</p>			
	<i>Контрольная работа по теме «Неорганические соединения»</i>	3		
	<p>ПР. №4-6 Определение pH раствора солей. Вытеснение хлором брома. Решение экспериментальных задач.</p>		9	
Раздел 2. Органическая химия 34				
<p>Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений</p>	<p>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. Изготовление моделей молекул органических веществ.</p>	2	4	<p>ОК 4, ОК 5-8,10 П4-6, МП2-3,Л-3-4</p>
	<p>Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии. Изомерия и изомеры. .</p>	2 2		
	<p>Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.</p>	2 3		
<p>Тема 2.2. Углеводороды и их</p>	<p>Общая характеристика углеводородов (алканы, алкены, алкины, арены)</p>	1	8	<p>ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6</p>

природные источники	Изомерия углеводородов (алканы, алкены, алкины, арены)	1		П4-5, МП1-3,Л-3-6
	Химические свойства углеводородов (алканы, алкены, алкины, арены)	1		
	Каучуки	1		
	Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты.	1		
	Решение задач на вывод молекулярной формулы	2		
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения	Одноатомные 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. Многоатомные спирты. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.	1	6	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6-9 П4-5, МП1-3,Л-3-6
	Фенол. Химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.	1		
	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. Химические свойства альдегидов. Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых	1		

	кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов.			
	Сложные эфиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла. Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт.	1		
	Изомерия кислородсодержащих соединений	1		
	Химические свойства кислородсодержащих соединений	1		
	Решение задач по химическому уравнению.	2		
	Решение задач на вывод молекулярной формулы вещества.	2		
	Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений.	2		

Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Биологические функции белков. Полимеры. Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.	3	6	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6-10 П4-5, МП1-3,Л-3-6
	ЛПЗ №7,8,9,10 Качественный анализ органических соединений. Химические свойства уксусной кислоты. Качественные реакции для белков Решение экспериментальных задач по органической химии. ДЗ по теме «Органические соединения»		9	
Всего:			114 часов	

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины имеется учебный кабинет «Химия».

Оборудование учебного кабинета:

Настенные стенды постоянной экспозиции «Таблица по правилам поведения в химическом кабинете»,

«Периодическая система Д.И. Менделеева»,

Таблица растворимости»,

«Электрохимический ряд напряжений металлов»,

«Предельные углеводороды»,

«Классификация органических соединений».

Набор таблиц «Основы химических знаний», коллекция «Волокна» демонстрационная, коллекция «Нефть и продукты её переработки» демонстрационная, коллекция «Пластмассы», коллекция «Металлы», набор атомов для составления молекул, портреты учёных-химиков. Комплект реактивов и лабораторной посуды.

Технические средства обучения: CD ROM диск «Виртуальная лаборатория. Химия 8-11 класс».

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Печатные издания

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
2. Габриелян О.С. Химия. Практикум: учеб. пособие. — М., 2019.
3. Габриелян О.С. и др. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие. — М., 2020.
4. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. — М., 2019.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]: Учебно-методические материалы. – Режим доступа: www.eqis.ru;
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]: Учебно-методические материалы. – Режим доступа: www.UROKI.NET;
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>;
4. Министерство образования Российской Федерации. - Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>;
5. Национальный портал "Российский общеобразовательный портал". - Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>;
6. www.hemi.wallst.ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
7. www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).
8. www.chemistry-chemists.com (электронный журнал «Химики и химия»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Обучающийся должен знать:</p> <p><i>*важнейшие химические понятия:</i> вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, 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;</p> <p><i>*основные законы химии:</i> сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;</p> <p><i>*основные теории химии:</i> химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;</p> <p><i>*важнейшие вещества и материалы:</i> основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;</p> <p>Учащийся должен уметь:</p> <p><i>*называть</i> изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;</p> <p><i>*определять:</i> валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;</p> <p><i>*характеризовать:</i> элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов</p>	<p>пятибалльная система оценки знаний</p> <p>письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль.</p> <p>письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль.</p> <p>практический фронтальный и индивидуальный контроль</p>

неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

**объяснять:* зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

**выполнять* химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

**проводить* самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (печатных изданий, компьютерных баз данных, Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

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 и оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

**безопасного обращения* с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

**приготовления растворов* заданной концентрации в быту и на производстве;

**критической оценки достоверности* хим. информации, поступающей из разных источников.

письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль.

письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов)

письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль.

устный индивидуальный контроль,

практический фронтальный контроль

самоконтроль

самоконтроль