

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №10»

РАССМОТРЕНО

ШМО учителей
образовательных областей
«Естествознание» и
«Математика»

Руководитель ШМО
Галда Е.Н.

Протокол №5 от «25» мая
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

Косинова Ю.П.

Протокол № 5
от « 25» мая 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ "СОШ
№10"

Журавлёва И.А.

Приказ №112 от « 30» мая
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	<u>Химия</u>
Класс	<u>11</u>
Профиль	<u>универсальный</u>
Всего часов на изучение программы	<u>68</u>
Количество часов в неделю	<u>2</u>

Галда Елена Николаевна,
учитель биологии и химии высшей
квалификационной категории

Раздел 1. Планируемые результаты освоения предмета «Химии»

Деятельность образовательного учреждения общего среднего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами :

- 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 5) использование различных источников для получения химической информации.

К предметным результатам относятся усвоенные учащимися при изучении учебного предмета знания, умения, компетенции, опыт творческой деятельности, ценностные установки, специфичные для изучаемой области знаний.

- 1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- 2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- 3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;
- 4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- 5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- 6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Предметными результатами освоения основной школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

· давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- разъяснять на примерах (приводить примеры подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека, как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. В трудовой сфере:

- планировать и проводить химический эксперимент;
- использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Раздел 2. Содержание учебного предмета «Химия»

11 класс

68 ч/год (2 ч/нед.; 2 ч — резервное время)

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ

Повторение курса химии 10 класс (2 ч резервное время)

Тема 1. Теоретические основы химии (38 ч)

1.1 Важнейшие химические понятия и законы (8ч)

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Атомные орбитали, *s*-, *p*-, *d*- и *f*-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов.

Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

Расчетные задачи. Вычисления массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции.

Контрольная работа №1 «Входной диагностический срез»

1.2 Строение вещества (7ч)

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. *Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.*

Типы кристаллических решеток и свойства веществ.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, *изотопия.*

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, *молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.*

Демонстрации. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

Практическая работа. *Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.*

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

Контрольная работа №2 «Важнейшие химические понятия и законы, строение вещества» промежуточный контроль

1.3 Химические реакции (6 ч)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. *Закон действующих масс. Энергия активации.* Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.

Демонстрации. Различные типы химических реакций.

Лабораторные опыты. Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций.

Расчетные задачи. Вычисления массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

1.4 Растворы (10ч)

Дисперсные системы. Способы выражения концентрации растворов. Решение задач по теме: «Растворы».

Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена. Сильные и слабые электролиты. *Кислотно-основные взаимодействия в растворах*. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Ионное произведение воды*. Водородный показатель (рН) раствора.

Гидролиз органических и неорганических соединений.

Лабораторные опыты. Определение реакции среды универсальным индикатором. Гидролиз солей.

Практическая работа №1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией»

1.5 Электрохимические реакции(7ч)

Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов. Коррозия металлов и ее предупреждение. Электролиз.

Контрольная работа №3 «Химические реакции, растворы, электрохимические реакции»

Тема 2. Неорганическая химия (22ч)

2.1 Металлы (12 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии*.

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.

Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, *титан*, *хром*, железо, *никель*, *платина*).

Сплавы металлов.

Оксиды и гидроксиды металлов.

Демонстрации. Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой.

Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди(II). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Лабораторные опыты. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме: Металлы».

Контрольная работа №3 «Металлы»

2.2 Неметаллы (10 ч)

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

Демонстрации. Образцы неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в

кислороде.

Лабораторные опыты. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

Практическая работа №3. «Решение экспериментальных задач по теме: «Неметаллы»».

Контрольная работа №4: «Итоговый диагностический срез»

Тема 3. Химия и жизнь (6ч)

Химия в промышленности, принципы химического производства. Химико-промышленные принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна. Производство стали. Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (содержание учебного предмета)

№ п/п	Название раздела	Количество часов на изучение раздела	Из них количество часов, отведенных на практическую часть и контроль	
			Практических работ	Контрольных работ
	Повторение курса химии 10 класс	2 резервное время		
1	Теоретические основы химии	38		
1.1	Важнейшие химические понятия и законы	8		
1.2	Строение вещества	7		1
1.3	Химические реакции	6		
1.4	Растворы	10	1	1
1.5	Электрохимические реакции	7		1
2	Неорганическая химия	22		
2.1	Металлы	12	1	
2.2	Неметаллы	10	1	1
3	Химия и жизнь	6		
	Всего	68	3	4

Раздел 3. Календарно-тематическое планирование уроков химии
по УМК Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана 11 класс
(2 часа в неделю, в течение года - 68 часов)

№	Тема урока	Количество часов	Контрольно-оценочная деятельность (Вид и форма контроля)	Дата план	Дата факт	Примечание причины корректировки
Повторение курса химии 10 класс 2ч						
1	Вводный инструктаж Классификация органических соединений. Генетическая взаимосвязь.	1	Индивидуальная, фронтальная, работа, работа с учебником, Словесный, наглядный, частично-поисковый			
2	Решение задач на определение формулы органического соединения	1	Вид контроля текущий, форма: составление алгоритма, решение задач			
Тема 1. Теоретические основы химии (38ч) 1.1. Важнейшие химические понятия и законы (8 часа)						
<p>Планируемые результаты УУД: предметные Знать - роль химии в естествознании, значение в жизни современного общества; важнейшие химические понятия: пространственное строение молекул, вещества молекулярного и немолекулярного строения; функциональная группа, гомология; Уметь определять: пространственное строение молекул. <i>изомеры и гомологи; валентность и степень окисления химических элементов</i> метапредметные: Познавательные УУД: исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. Регулятивные УУД: умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Коммуникативные УУД: разрешение конфликта, управление поведением партнера личностные: понимание ценности образования как средства развития культуры личности. <i>Особенности строения и свойств органических соединений. Значение и роль органической химии в системе естественных наук и в жизни общества. Роль эксперимента и теории в химии</i></p>						
3	Химический элемент. Нуклиды. Изотопы.	1	Индивидуальная, фронтальная, работа, работа с учебником, Словесный, наглядный, частично-поисковый Первичный контроль знаний			
4	Закон сохранения массы веществ и энергии в химии	1				
5	Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов	1				
6	Контрольная работа №1 «Входной контроль»	1	Вид контроля итоговый, форма: контрольная работа			
7-8	Распределение электронов в атомах элементов больших периодов	2	Индивидуальный, фронтальный, групповой, комбинированный, проверка качества, тестирование, само и взаимоконтроль, классно-обобщающий			
9	Положение в ПСХЭ водорода, лантаноидов, актиноидов искусственно полученных элементов	1	Вид контроля текущий, форма: устный опрос, проверка качества			

10	Валентность и валентные возможности атомов. Решение задач	1	Вид контроля текущий, форма: составление алгоритма, решение задач			
11	Обобщающий урок по теме: Важнейшие химические понятия и законы»	1	Вид контроля предварительный, форма: тестирование, письменный опрос, индивидуальные задания, самостоятельная работа			

1.2. Строение вещества (7 часов)

Планируемые результаты УУД: предметные: знать химические связи веществ, природу химических связей, гибридизацию орбиталей и геометрию молекул, полимеры органических и неорганических соединений, теорию строения химических соединений А.М. Бутлерова, диалектические основы общности двух ведущих теорий химии, дисперсные системы. **Метапредметные: Познавательные УУД:** Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Выбор вида чтения в соответствии с поставленной целью (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.) исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулирование полученных результатов. **Регулятивные УУД:** умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Синтез, анализ, обобщение, сравнение, целеполагание, планирование, работа по алгоритму **Коммуникативные УУД:** разрешение конфликта, управление поведением партнера. Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). **Личностные:** Объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке. Понимание ценности образования как средства развития культуры личности. Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности.

12	Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь	1	Вид контроля текущий, форма: устный опрос, проверка качества			
13	Металлическая связь. Водородная связь	1	Вид контроля текущий, форма: тестирование, собеседование			
14	Пространственное строение молекул	1	Вид контроля текущий, форма: наблюдение, самоконтроль, взаимоконтроль			
15	Строение кристаллов. Кристаллические решетки	1	Вид контроля текущий, форма: устный опрос, самоконтроль, взаимоконтроль			
16	Причины многообразия веществ. Решение расчетных задач	1	Индивидуальный, фронтальный, групповой, комбинированный, проверка качества			
17	Обобщение знаний по теме: «Строение вещества»	1	Вид контроля предварительный, форма: тестирование, письменный опрос, индивидуальные задания, самостоятельная работа			

1.3. Химические реакции (6 часов)

Планируемые результаты УУД: предметные: знать классификацию химических реакций в органической и неорганической химии, скорость химической реакции, обратимость химических

реакций, химическое равновесие, электролитическая диссоциация, водородный показатель, гидролиз. **Метапредметные: Познавательные УУД:** Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Выбор вида чтения в соответствии с поставленной целью (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.) исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулирование полученных результатов. **Регулятивные УУД:** умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Синтез, анализ, обобщение, сравнение, целеполагание, планирование, работа по алгоритму **Коммуникативные УУД:** разрешение конфликта, управление поведением партнера. Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). **Личностные:** Объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке. Понимание ценности образования как средства развития культуры личности. Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности.

18	Классификация химических реакций	1	Индивидуальный, фронтальный, групповой, комбинированный, проверка качества, само и взаимоконтроль, классно-обобщающий			
19	Скорость химических реакций	1	Вид контроля текущий, форма: устный опрос, проверка качества			
20	Катализ	1	Вид контроля текущий, форма: тестирование, собеседование			
21	Химическое равновесие и условия его смещения	1	Вид контроля итоговый, форма: практическая работа			
22	Обобщающий урок по теме: «Химические реакции»	1	Вид контроля текущий, форма: устный опрос, проверка качества			
23	Решение задач по теме: «Химические реакции»	1	Вид контроля текущий, форма: устный опрос, самоконтроль, взаимоконтроль			
1.4 Растворы (10ч)						
24	Дисперсные системы	1	Вид контроля текущий, форма: составление алгоритма, решение задач			
25	Способы выражения концентрации растворов	1	Вид контроля текущий, форма: наблюдение, самоконтроль, взаимоконтроль			
26	Решение задач по теме: «Растворы»		Вид контроля текущий, форма: устный опрос, самоконтроль, взаимоконтроль			
27	Практическая работа №1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией» Текущий инструктаж	1	Индивидуальный, фронтальный, групповой, комбинированный, проверка качества, само и			

			взаимоконтроль, классно-обобщающий			
28	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель	1	Вид контроля текущий, форма: устный опрос, проверка качества			
29-30	Реакции ионного обмена	2	Вид контроля предварительный, форма: тестирование, письменный опрос, индивидуальные задания, самостоятельная работа			
31-32	Гидролиз органических и неорганических соединений	1	Индивидуальный, фронтальный, групповой, комбинированный, проверка качества, само и взаимоконтроль, классно-обобщающий			
33	Обобщающий урок по теме : «Растворы»	1	Индивидуальный, фронтальный, групповой, комбинированный, проверка качества, само и взаимоконтроль, классно-обобщающий			
1.5 Электрохимические реакции (7ч)						
34	Химические источники тока	1	Индивидуальный, фронтальный, групповой, комбинированный, проверка качества, само и взаимоконтроль, классно-обобщающий			
35	Ряд стандартных электродных потенциалов	1	Вид контроля текущий, форма: устный опрос, проверка качества			
36	Коррозия металлов и ее предупреждение	1	Вид контроля текущий, форма: тестирование, собеседование			
37-38	Электролиз	2	Вид контроля итоговый, форма: практическая работа			
39	Обобщающий урок по теме: «Электрохимические реакции»	1	Индивидуальный, фронтальный, групповой, комбинированный, проверка качества, само и взаимоконтроль, классно-обобщающий			
40	Контрольная работа №2 по темам «Химические реакции», «Растворы»,	1	Вид контроля итоговый, форма: контрольная работа			

«Электрохимические реакции»
(промежуточный контроль)

Тема 2. Неорганическая химия (22ч)

2.1 Металлы (12 часов)

Планируемые результаты УУД: предметные: знать классификацию органических и неорганических веществ, строение, свойства, способы получения, нахождение в природе, применение металлов, химических реакций в органической и неорганической химии, свойства органических и неорганических кислот, оснований, амфотерных органических и неорганических веществ, генетическую взаимосвязь между классами органических и неорганических веществ. **Метапредметные:** **Познавательные УУД:** Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Выбор вида чтения в соответствии с поставленной целью (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.) исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулирование полученных результатов. **Регулятивные УУД:** умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Синтез, анализ, обобщение, сравнение, целеполагание, планирование, работа по алгоритму **Коммуникативные УУД:** разрешение конфликта, управление поведением партнера. Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). **Личностные:** Объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке. Понимание ценности образования как средства развития культуры личности. Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности.

41	Общая характеристика и способы получения металлов	1	Индивидуальный, фронтальный, групповой, комбинированный, проверка качества, само и взаимоконтроль, классно-обобщающий			
42	Обзор металлических элементов А-групп	1	Индивидуальный, фронтальный, групповой, комбинированный, проверка качества, само и взаимоконтроль, классно-обобщающий			
43	Обзор металлических элементов Б-групп	1	Вид контроля текущий, форма: устный опрос, проверка качества			
44	Медь	1	Вид контроля текущий, форма: устный опрос, самоконтроль, взаимоконтроль			
45	Цинк	1	Вид контроля текущий, форма: устный опрос, проверка качества			
46	Титан и хром	1	Вид контроля текущий, форма: устный опрос, самоконтроль, взаимоконтроль			
47	Железо, никель, платина	1	Вид контроля текущий, форма: устный опрос, самоконтроль, взаимоконтроль			
48	Сплавы металлов	1	Вид контроля текущий, форма: наблюдение, самоконтроль, взаимоконтроль			
49	Оксиды и гидроксиды металлов. Решение расчетных задач	1	Вид контроля текущий, форма: устный опрос, проверка качества			
50	Практическая работа №2 «Решение	1	Индивидуальный, фронтальный,			

	экспериментальных задач по теме: «Металлы». Текущий инструктаж.		групповой, комбинированный, проверка качества, само и взаимоконтроль, классно-обобщающий			
51	Обобщающий урок по теме: «Металлы»	1	Вид контроля предварительный, форма: тестирование, письменный опрос, индивидуальные задания, самостоятельная работа			
52	<i>Контрольная работа №3 по теме: «Металлы»</i>	1	Вид контроля итоговый, форма: контрольная работа			

2.2. Неметаллы (10 часов)

Планируемые результаты УУД: предметные: знать классификацию органических и неорганических веществ, строение, свойства, способы получения, нахождение в природе, применение металлов, химических реакций в органической и неорганической химии, свойства органических и неорганических кислот, оснований, амфотерных органических и неорганических веществ, генетическую взаимосвязь между классами органических и неорганических веществ. **Метапредметные: Познавательные УУД:** Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Выбор вида чтения в соответствии с поставленной целью (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.) исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулирование полученных результатов. **Регулятивные УУД:** умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Синтез, анализ, обобщение, сравнение, целеполагание, планирование, работа по алгоритму **Коммуникативные УУД:** разрешение конфликта, управление поведением партнера. Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). **Личностные:** Объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке. Понимание ценности образования как средства развития культуры личности. Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности.

53	Обзор неметаллов	1	Вид контроля текущий, форма: устный опрос, самоконтроль, взаимоконтроль			
54	Свойства и применение важнейших неметаллов	1	Вид контроля текущий, форма: составление алгоритма, решение задач			
55	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородосодержащих кислот	1	Вид контроля текущий, форма: наблюдение, самоконтроль, взаимоконтроль			
56	Окислительные свойства азотной и серной кислот	1	Вид контроля текущий, форма: наблюдение, самоконтроль, взаимоконтроль			
57	Водородные соединения неметаллов	1	Вид контроля текущий, форма: устный опрос, проверка качества			
58-59	Генетическая связь неорганических и органических веществ	2	Вид контроля текущий, форма: составление алгоритма, решение задач			

60	Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по теме: «Неметаллы» Текущий инструктаж	1	Индивидуальный, фронтальный, групповой, комбинированный, проверка качества, само и взаимоконтроль, классно-обобщающий			
61	Обобщающий урок по теме: «Неметаллы»	1	Вид контроля итоговый, форма: контрольная работа			
62	Контрольная работа №4 «Итоговый контроль»	1	Вид контроля текущий, форма: контрольная работа			

Тема 3. Химия и жизнь (6ч)

Планируемые результаты УУД: *предметные:* знать понятия химическая промышленность, химическая технология, химия и сельское хозяйство, химия и экология, химия и повседневная жизнь человека. *Метапредметные:* **Познавательные УУД:** Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Выбор вида чтения в соответствии с поставленной целью (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.) исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулирование полученных результатов. **Регулятивные УУД:** умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Синтез, анализ, обобщение, сравнение, целеполагание, планирование, работа по алгоритму. **Коммуникативные УУД:** разрешение конфликта, управление поведением партнера. Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). *Личностные:* Объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке. Понимание ценности образования как средства развития культуры личности. Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности.

63	Химия в промышленности. Принципы химического производства	1	Вид контроля текущий, форма: устный опрос, проверка качества			
64	Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна	1	Вид контроля текущий, форма: устный опрос, самоконтроль, взаимоконтроль			
65	Производство стали	1	Вид контроля текущий, форма: наблюдение, самоконтроль, взаимоконтроль			
66	Химия в быту	1	Вид контроля текущий, форма: устный опрос, проверка качества			
67	Химическая промышленность и окружающая среда	1	Вид контроля текущий, форма: наблюдение, самоконтроль, взаимоконтроль			
68	Итоговый урок по курсу химии 11 класса	1	Вид контроля текущий, форма: устный опрос, проверка качества знаний			