

Приложение № 2/16
к основной образовательной программе
основного общего образования
МАОУ «Горевская СОШ»

Рабочая программа учебного предмета
«Химия»

Среднее общее образование

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение «Химии» способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Личностные результаты:

- 1) сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;
- 2) сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера; 3) сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;
- 4) сформированность готовности следовать нормам природо- и здоровьесберегающего поведения;
- 5) сформированность прочных навыков, направленных на саморазвитие через самообразование;
- 6) сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве. **Метапредметные результаты:**

- 1) сформированность умения ставить цели и новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- 2) овладение приёмами самостоятельного планирования путей достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач; 3) сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами; 4) сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия;
- 5) сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и собственные возможности их решения;
- 6) сформированность умения анализировать, классифицировать, обобщать, выбирать основания и критерии для установления причинно-следственных связей;
- 7) сформированность умения приобретать и применять новые знания;
- 8) сформированность умения создавать простейшие модели, использовать схемы, таблицы, символы для решения учебных и познавательных задач;
- 9) овладение на высоком уровне смысловым чтением научных текстов;
- 10) сформированность умения эффективно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально с учётом общих интересов; 11) сформированность умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации;
- 12) высокий уровень компетентности в области использования ИКТ;
- 13) сформированность экологического мышления;
- 14) сформированность умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

Предметные результаты освоения базового курса химии должны обеспечить:

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

2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

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

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования **выпускник на базовом уровне научится:**

— Раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;

— демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;

— раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М.Бутлерова;

— понимать физический смысл Периодического закона Д. И.

Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образующих их веществ от электронного строения атомов;

— объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;

— применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;

— составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;

— характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

— приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;

— прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;

— использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;

— приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);

— проводить опыты по распознаванию органических веществ — глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков — в составе пищевых продуктов и косметических средств;

— владеть правилами и приемами безопасной работы при работе с химическими веществами в лабораторном оборудовании;

— устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;

— приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;

—

приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;

— приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ — металлов и неметаллов;

— проводить расчеты нахождения молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;

— владеть правилами безопасного обращения с легкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;

— осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;

— критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественнонаучной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;

— представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем. **Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

— иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;

—

использовать методы научного познания при выполнении проектной и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;

— объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной с целью определения химической активности веществ;

— устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;

— находить взаимосвязь между структурой и функцией, причиной и следствием, теорией и фактами при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10 класс

Тема 1: Теория химического строения органических соединений.

Природа химических связей. (3 часа)

Органические вещества. Органическая химия. Становление органической химии как науки. Теория химического строения веществ. Углеродный скелет. Изомерия. Изомеры. Состояние электронов в атоме. Энергетические уровни и подуровни. Электронные орбитали. S-электроны и P-электроны. Спин электрона. Спаренные электроны.

Электронная конфигурация. Графические электронные формулы.

Электронная природа химических связей. Пи-связь, сигма-связь. Метод валентных связей. Классификация органических соединений. Функциональная группа.

Тема 2. Углеводороды. (9 ч)

Предельные углеводороды (алканы). Возбуждённое состояние атома углерода. Гибридизация атомных орбиталей. Электронное и пространственное строение алканов. Гомологи. Гомологическая разность. Гомологический ряд. Международная номенклатура органических веществ. Изомерия углеродного скелета.

Метан. Получение, физические и химические свойства метана. Реакции замещения (галогенирования), дегидрирования и изомеризации алканов. Цепные реакции. Свободные радикалы. Галогенопроизводные алканов.

Кратные связи. Непредельные углеводороды. Алкены. Строение молекул, гомология, номенклатура и изомерия. sp^2 -гибридизация. Этен (этилен). Изомерия положения двойной связи. Пространственная изомерия (стереоизомерия).

Получение и химические свойства алкенов. Реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидратация), окисления и полимеризации алкенов. Правило Марковникова. Высокомолекулярные соединения. Качественные реакции на двойную связь.

Алкадиены (диеновые углеводороды). Изомерия и номенклатура. Дивинил (бутадиен-1,3). Изопрен (2-метилбутадиен-1,3). Сопряжённые двойные связи. Получение и химические свойства алкадиенов. Реакции присоединения (галогенирования) и полимеризации алкадиенов.

Алкины. Ацетилен (этин) и его гомологи. Изомерия и номенклатура. Межклассовая изомерия. sp-Гибридизация. Химические свойства алкинов. Реакции присоединения, окисления и полимеризации алкинов.

Арены (ароматические углеводороды). Изомерия и номенклатура. Бензол. Бензольное кольцо. Толуол. Изомерия заместителей.

Химические свойства бензола и его гомологов. Реакции замещения (галогенирование, нитрование), окисления и присоединения аренов. Пестициды. Генетическая связь аренов с другими углеводородами.

Природные источники углеводородов. Перегонка нефти. Ректификационная колонна. Бензин. Лигроин. Керосин. Крекинг нефтепродуктов. Термический и каталитический крекинг. Пиролиз.

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения (11 ч)

Кислородсодержащие органические соединения. Одноатомные предельные спирты. Функциональная группа спиртов. Изомерия и номенклатура спиртов. Метанол (метильный спирт). Этанол (этиловый спирт). Первичный, вторичный и третичный атомы углерода. Водородная связь.

Получение и химические свойства спиртов. Спиртовое брожение. Ферменты. Водородные связи. Физиологическое действие метанола и этанола. Алкоголизм.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Химические свойства предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Фенолы. Ароматические спирты. Химические свойства фенола. Качественная реакция на фенол.

Карбонильные соединения. Карбонильная группа. Альдегидная группа. Альдегиды. Кетоны. Изомерия и номенклатура.

Получение и химические свойства альдегидов. Реакции окисления и присоединения альдегидов. Качественные реакции на альдегиды.

Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа (карбоксигруппа). Изомерия и номенклатура карбоновых кислот. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Получение одноосновных предельных карбоновых кислот. Муравьиная кислота. Уксусная кислота. Ацетаты.

Сложные эфиры. Номенклатура. Получение, химические свойства сложных эфиров.

Реакция этерификации. Щелочной гидролиз сложного эфира (омыление).

Жиры. Твердые жиры, жидкие жиры. Синтетические моющие средства.

Углеводы. Моносахариды. Глюкоза. Фруктоза. Олигосахариды. Дисахариды. Сахароза. Полисахариды. Крахмал. Гликоген. Реакция поликонденсации. Качественная реакция на крахмал. Целлюлоза. Ацетилцеллюлоза. Классификация волокон.

Тема 4: Азотсодержащие органические соединения (5 часов)

Азотсодержащие органические соединения. Амины. Аминогруппа. Анилин. Получение и химические свойства анилина.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Биполярный ион. Пептидная (амидная) группа. Пептидная (амидная) связь. Химические свойства аминокислот. Пептиды. Полипептиды. Глицин.

Белки. Структура белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная, четвертичная). Химические свойства белков. Денатурация и гидролиз белков. Цветные реакции на белки.

Азотсодержащие гетероциклические соединения. Пиридин. Пиррол. Пиримидин. Пурин.

Азотистые основания.

Нуклеиновые кислоты. Нуклеотиды. Комплементарные азотистые основания. Химия и здоровье человека. Фармакологическая химия.

Тема 5: Химия полимеров (6 часов)

Полимеры. Степень полимеризации. Мономер. Структурное звено. Термопластичные полимеры. Стереорегулярные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен.

Политетрафторэтилен.

Термореактивные полимеры. Фенолформальдегидные смолы. Пластмассы. Фенопласты.

Аминопласты. Пенопласты.

Природный каучук. Резина. Эбонит.

Синтетические каучуки.

Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

11 класс

Тема 6: Теоретические основы химии (19 часов)

Строение вещества. Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. *Основное и возбужденные состояния атомов*. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Особенности строения энергетических уровней атомов d-элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и механизмы ее образования. *Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки*. Причины многообразия веществ.

Химические реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры, площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. *Дисперсные системы. Понятие о коллоидах (золи, гели). Истинные растворы*. Реакции в растворах электролитов. *pH* раствора как показатель кислотности среды. Гидролиз солей. Значение гидролиза в

биологических обменных процессах. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов.

Тема 7: Неорганическая химия (11 часов)

Металлы. Способы получения металлов. Легкие и тяжёлые металлы. Легкоплавкие и тугоплавкие металлы. Металлические элементы А- и Б-групп. Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо. Никель. Платина. Сплавы. Легирующие добавки. Чёрные металлы. Цветные металлы. Чугун. Сталь. Легированные стали. Оксиды и гидроксиды металлов. Неметаллы. Простые вещества — неметаллы. Углерод. Кремний. Азот. Фосфор. Кислород. Сера. Фтор. Хлор. Кислотные оксиды. Кислородсодержащие кислоты. Серная кислота. Азотная кислота. Водородные соединения неметаллов.

Окислительно-восстановительные свойства простых веществ – металлов главных и побочных подгрупп (медь, железо) и неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. *Электролиз растворов и расплавов. Применение электролиза в промышленности.*

Тема 8: Химия и жизнь (3 часа)

Научные методы познания в химии. Источники химической информации. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Моделирование химических процессов и явлений, *химический анализ и синтез* как методы научного познания.

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Вредные привычки и факторы, разрушающие здоровье (курение, употребление алкоголя, наркомания). Рациональное питание. *Пищевые добавки. Основы пищевой химии.*

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. *Средства борьбы с бытовыми насекомыми: репелленты, инсектициды.* Средства личной гигиены и косметики. Правила безопасной работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии.

Химия и сельское хозяйство. Минеральные и органические удобрения. Средства защиты растений.

Химия и энергетика. Природные источники углеводов. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование. Состав нефти и ее переработка. Нефтепродукты. Октановое число бензина. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов. Альтернативные источники энергии.

Химия в строительстве. Цемент. Бетон. Подбор оптимальных строительных материалов в практической деятельности человека.

Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№ урока	№ урока в теме	Тема урока	Содержание воспитания	Количество часов
		Тема 1. Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей (3 часа)		
1	1	Правила ТБ при работе в химическом кабинете. Предмет органической химии. Теория химического строения органических веществ.	Патриотическое воспитание: воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к	1
2	2	Состояние электронов в атоме. Электронная природа химических связей в органических соединениях.	Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку. Воспитание ценности научного познания:	1
3	3	Классификация органических соединений	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: соблюдение правил ТБ на уроках при выполнении лабораторных и практических работ. Экологическое воспитание: формирование знаний о том,	1

			<p>что все вещества могут стать загрязнителями для окружающей среды при неправильном использовании, разъяснение понятий экологической безопасности и экологической ответственности, ресурсосбережение.</p> <p>Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: наличие опыта участия в групповых формах учебной деятельности, дискуссиях, учебных диалогах.</p>	
Тема 2. Углево дороды (9часов)				
4	1	Электронное и пространственное строение алканов. Гомологи и изомеры алканов	<p>Патриотическое воспитание: воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку.</p> <p>Воспитание ценности научного познания: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p> <p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: соблюдение правил ТБ на уроках при</p>	1
5	2	Метан – простейший представитель алканов		1
6	3	Непредельные углеводороды. Алкены		1
7	4	Практическая работа № 1 «Получение этилена и опыты с ним»		1
8	5	Алкадиены		1
9	6	Ацетилен и его гомологи		1
10	7	Бензол и его гомологи. Свойства бензола и его гомологов.		1
11	8	Природные источники углеводородов. Переработка нефти		1

12	9	Контрольная работа № 1 по темам «Теория химического строения органических соединений», «Углеводороды»	<p>выполнении лабораторных и практических работ.</p> <p>Экологическое воспитание: формирование знаний о том, что все вещества могут стать загрязнителями для окружающей среды при неправильном использовании, разъяснение понятий экологической безопасности и экологической</p>	1
			<p>ответственности, ресурсосбережение.</p> <p>Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: наличие опыта участия в групповых формах учебной деятельности, дискуссиях, учебных диалогах.</p> <p>Воспитание семейных ценностей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание убеждения в важности семьи и школы в жизни человека; - воспитание правильной культуры потребления продуктов питания, бытовой химии, косметики, лекарственных средств и др. 	
		Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения (11 часов)		
13	1	Одноатомные предельные спирты	<p>Патриотическое воспитание: воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку.</p> <p>Воспитание ценности научного познания: формирование целостного мировоззрения, соответствующего</p>	1
14	2	Многоатомные спирты		1
15	3	Фенолы и ароматические спирты		1
16	4	Карбонильные соединения – альдегиды и кетоны		1
17	5	Карбоновые кислоты		1
18	6	Практическая работа № 2 «Получение и свойства карбоновых кислот»		1

19	7	Сложные эфиры.	современному уровню развития науки и общественной практики. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: соблюдение правил ТБ на уроках при выполнении лабораторных и практических работ. Экологическое воспитание: формирование знаний о том, что все вещества могут стать	1
20	8	Жиры. Моющие средства.		1
21	9	Углеводы. Глюкоза. Олигосахариды. Сахароза		1
22	10	Полисахариды. Крахмал. Целлюлоза		1
23	11	Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ»		1
			загрязнителями для окружающей среды при неправильном использовании, разъяснение понятий экологической безопасности и экологической ответственности, ресурсосбережение. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: наличие опыта участия в групповых формах учебной деятельности, дискуссиях, учебных диалогах. Воспитание семейных ценностей: - воспитание правильной культуры потребления продуктов питания, бытовой химии, косметики, лекарственных средств и др.	
		Тема 4. Азотсодержащие органические соединения (5 часов)		
24	1	Амины	Патриотическое воспитание: воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к	1
25	2	Аминокислоты. Белки		1
26	3	Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты		1
27	4	Химия и здоровье человека		1

28	5	Контрольная работа № 2 по темам «Кислородсодержащие органические соединения» и «Азотсодержащие органические соединения»	<p>Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку.</p> <p>Воспитание ценности научного познания: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p> <p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: соблюдение правил ТБ на уроках при выполнении лабораторных и практических работ.</p> <p>Экологическое воспитание: формирование знаний о том,</p>	1
			<p>что все вещества могут стать загрязнителями для окружающей среды при неправильном использовании, разъяснение понятий экологической безопасности и экологической ответственности, ресурсосбережение.</p> <p>Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: наличие опыта участия в групповых формах учебной деятельности, дискуссиях, учебных диалогах.</p> <p>Воспитание семейных ценностей:</p> <p>- воспитание правильной культуры потребления продуктов питания, бытовой химии, косметики, лекарственных средств и др.</p>	
Тема 5. Химия полимеров (6 часов)				
29	1	Синтетические полимеры. Конденсационные полимеры. Пенопласты	Патриотическое воспитание: воспитание российской гражданской	1

30	2	Натуральный каучук. Синтетические каучуки	идентичности: патриотизма, любви и уважению к	1
31	3	Синтетические волокна	Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку.	1
32	4	Практическая работа № 4 «Распознавание пластмасс и волокон»	Воспитание ценности научного познания:	1
33	5	Промежуточная аттестация (итоговая контрольная работа)	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	1
34	6	Органическая химия, человек и природа	Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: соблюдение правил ТБ на уроках при выполнении лабораторных и практических работ. Экологическое воспитание:	1

			<p>формирование знаний о том, что все вещества могут стать загрязнителями для окружающей среды при неправильном использовании, разъяснение понятий экологической безопасности и экологической ответственности, ресурсосбережение.</p> <p>Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: наличие опыта участия в групповых формах учебной деятельности, дискуссиях, учебных диалогах.</p> <p>Воспитание семейных ценностей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание правильной культуры потребления продуктов питания, бытовой химии, косметики, лекарственных средств и др. 	
--	--	--	--	--

11 класс

№ урока	№ урока в теме	Название разделов, тем	Содержание воспитания	Количество часов
1	1	Правила ТБ при работе в химическом кабинете. Повторение курса химии 10 класса		1
Тема 1. Теоретические основы химии (19 часов)				
2	1	Химический элемент. Нуклиды. Изотопы. Законы сохранения массы и энергии в химии.	Патриотическое воспитание: воспитание гражданской патриотизма, уважению к	1
3	2	Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов.	Отечеству, чувства гордости за свою российскую химическую науку.	1
4	3	Положение в периодической системе водорода,	Воспитание научного познания: целостного	1

			формирование мировоззрения,	
		лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов	соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	
5	4	Валентность и валентные возможности атомов	Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: соблюдение правил ТБ на уроках при выполнении лабораторных и практических работ; - воспитание правильной культуры потребления продуктов питания, бытовой химии, косметики, лекарственных средств и др.	1
6	5	Основные виды химической связи		1
7	6	Пространственное строение молекул		1
8	7	Строение кристаллов. Кристаллические решётки		1
9	8	Классификация химических реакций	Экологическое воспитание: формирование знаний о том, что все вещества могут стать загрязнителями для окружающей среды при неправильном использовании, разъяснение понятий экологической безопасности и экологической ответственности, ресурсосбережение.	1
10	9	Скорость химических реакций. Катализ.		1
11	10	Химическое равновесие и условия его смещения		1
12	11	Дисперсные системы		1
13	12	Способы выражения концентрации растворов		1
14	13	Практическая работа № 1. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией	Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: наличие опыта участия в групповых формах учебной деятельности, дискуссиях, учебных диалогах.	1
15	14	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. Реакции ионного обмена		1
16	15	Гидролиз органических и неорганических соединений		1
17	16	Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов		1
18	17	Коррозия металлов и её предупреждение		1
19	18	Электролиз		1
20	19	Контрольная работа № 1 по теме «Теоретические основы химии»		1
Тема2. Неорганическая химия (11 часов)				

21	1	Общая характеристика и способы получения металлов	Патриотическое воспитание: изучение вклада отечественных учёных в развитие химии; Гражданское воспитание: осознание ответственности за произнесённое и написанное слово, а также за действия по отношению к людям и материальным ценностям; воспитание убеждения в важности семьи и школы в жизни человека; Воспитание ценности научного познания: воспитание интереса к изучению химии. участие в олимпиадах, конкурсах, написании проектных и исследовательских работ; Духовно-нравственное: воспитание стремления к речевому самосовершенствованию; Эстетическое: развитие стремления к совершенствованию собственной речи; Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: соблюдение правил	1
22	2	Обзор металлических элементов А- и Б-групп		1
23	3	Медь. Цинк. Титан. Хром.		1
		Железо. Никель. Платина.		
24	4	Сплавы металлов		1
25	5	Оксиды и гидроксиды металлов		1
26	6	Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»		1
27	7	Обзор неметаллов. Свойства и применение важнейших неметаллов		1
28	8	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Окислительные свойства серной и азотной кислот. Водородные соединения неметаллов		1
29	9	Генетическая связь неорганических и органических веществ		1
30	10	Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»	1	

31	11	Контрольная работа № 2 по теме «Неорганическая химия»	<p>ТБ на уроках при выполнении лабораторных и практических работ; воспитание физических качеств (выносливость, усердие, сосредоточенность, сила воли и др.); воспитание правильной культуры потребления продуктов питания, бытовой химии, косметики, лекарственных средств и др.</p> <p>Экологическое. Формирование знаний о том, что все вещества могут стать загрязнителями для окружающей среды при неправильном использовании, разъяснение понятий экологической безопасности и экологической ответственности,</p>	1
			<p>ресурсосбережение.</p> <p>Трудовое воспитание: воспитание самостоятельности, аккуратности при выполнении письменной работы, воспитание ответственности за результаты своего труда;</p> <p>Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: различные формы работы внутри класса</p> <p>(индивидуально, в парах, в группах), между классами, с учителем (очно, дистанционно).</p>	
Тема 3. Химия и жизнь (3 часа)				
32	1	Химия в промышленности	<p>Патриотическое воспитание: воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за</p>	1
33	2	Промежуточная аттестация (Итоговая контрольная работа)		1

			<p>экологической безопасности и экологической ответственности, ресурсосбережение.</p> <p>Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: наличие опыта участия в групповых формах учебной деятельности, дискуссиях, учебных диалогах.</p>	
--	--	--	---	--

34	3	Химия в быту	<p>свою Родину, за российскую химическую науку.</p> <p>Воспитание ценности научного познания: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p> <p>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: соблюдение правил ТБ на уроках при выполнении лабораторных и практических работ; воспитание правильной культуры потребления продуктов питания, бытовой химии, косметики, лекарственных средств и др.</p> <p>Экологическое воспитание: формирование знаний о том, что все вещества могут стать загрязнителями для окружающей среды при неправильном использовании, разъяснение понятий</p>	1
----	---	--------------	--	---