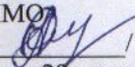


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МО ГОРОД ИРБИТ
«ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 5»

РАССМОТРЕНО

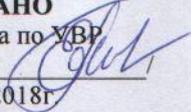
на заседании ШМО

Гурьева О.А. /  /

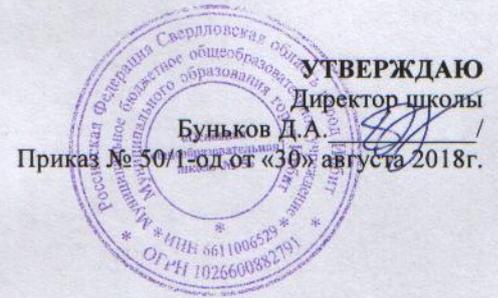
Протокол № 1 от «29» августа 2018г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Пишало Е.В. /  /

«29» августа 2018г.



АДАптиРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА
«ХИМИЯ»
для 8 – 9 классов
(ФГОС ООО)

Учебники:

-
- Рудзитис Г.Е. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 207 с.: ил.
 - Рудзитис Г.Е. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 208 с.: ил.
-

Составитель рабочей программы:
учитель химии
Соколова Л.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка	3
2	Основное содержание учебного предмета «Химия» на уровне ООО	8
3	Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия», соответствующие требованиям ФГОС ООО	17
4	Тематическое планирование	26
5	Критерии оценивания	27
6	<i>Приложение 1.</i> Календарно-тематическое планирование	
7	<i>Приложение 2.</i> Материально-техническое обеспечение	
8	<i>Приложение 3.</i> Темы рефератов по химии	

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа для обучающихся с ЗПР, разработана на основе рабочей программы основного общего образования по Химии. Данная программа сохраняет основное содержание образования общеобразовательной школы по Химии, но отличается коррекционной направленностью обучения. Это обусловлено особенностями усвоения учебного материала детьми, испытывающими стойкие трудности в обучении. При адаптации программы основное внимание обращено на овладение детьми практическими умениями и навыками, на уменьшение объема теоретических сведений, включение отдельных тем или целых разделов, материалов обзорного, ознакомительного характера.

В силу своих особенностей, данная категория детей испытывает трудности в усвоении учебного материала. Исходя из контингента обучающихся при организации образовательной деятельности используются коррекционно-развивающие технологии, разнообразные методы и приёмы педагогической поддержки, а именно, больший акцент делается на наглядных и практических методах обучения. А так же применяются индуктивные методы, репродуктивный метод, игровые методы, приемы опережающего обучения, приемы развития мыслительной активности, приемы выделения главного, прием комментирования и пр.

В основу реализации адаптированной рабочей программы по Химии положены принципы:

- принципы государственной политики РФ в области образования (гуманистический характер образования, единство образовательного пространства на территории Российской Федерации, светский характер образования, общедоступность образования, адаптивность системы образования к уровням и особенностям развития и подготовки обучающихся и воспитанников и др.);

- принцип учета типологических и индивидуальных образовательных потребностей обучающихся;

- принцип коррекционной направленности образовательного процесса;

- принцип развивающей направленности образовательного процесса, ориентирующий его на развитие личности обучающегося и расширение его «зоны ближайшего развития» с учетом особых образовательных потребностей;

- принцип целостности содержания образования, поскольку в основу структуры содержания образования положено не понятие предмета, а - «образовательной области»;

- принцип направленности на формирование деятельности, обеспечивает возможность овладения обучающимися с задержкой психического развития всеми видами доступной им предметно-практической деятельности, способами и приемами познавательной и учебной деятельности, коммуникативной деятельности и нормативным поведением;

- принцип переноса усвоенных знаний, умений, и навыков и отношений, сформированных в условиях учебной ситуации, в различные жизненные ситуации, что обеспечит готовность обучающегося к самостоятельной ориентировке и активной деятельности в реальном мире.

При обучении детей данной категории используются учебники общего типа (в соответствии с утвержденным списком учебников МБОУ «Школа № 5»).

Общая цель изучения предмета - обеспечение выполнения требований ФГОС ООО посредством создания условий для максимального удовлетворения особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней.

1.1. Статус документа

Нормативно-правовой базой разработки данной рабочей программы являются:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. ФГОС ООО, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», с изменениями и дополнениями);

3. Гара Н. Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8—9 классы.;

4. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15;

5. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Школа № 5», Приказ № 67-од от 28 августа 2015г. (в редакции от 31 августа 2016г.) Приказ № 59-од.

Рабочая программа конкретизирует содержание блоков образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по крупным разделам курса и последовательность их изучения.

1.2.Общая характеристика учебного предмета

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д. И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций. В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Изучение химии в основной школе направлено:

- на освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символики;
- на овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачами изучения химии являются:

- формирование у учащихся знания основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни;
- формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни;
- раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира;
- развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и

экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

В курсе 8 класса учащиеся знакомятся с первоначальными химическими понятиями: химический элемент, атом, молекула, простые и сложные вещества, физические и химические явления, валентность; закладываются простейшие навыки в написании знаков химических элементов, химических формул простых и сложных веществ, составлении несложных уравнений химических реакций; даются понятия о некоторых химических законах: атомно-молекулярном учении, законе постоянства состава, законе сохранения массы вещества; на примере кислорода и водорода углубляются сведения об элементе и веществе. Учащиеся изучают классификацию простых и сложных веществ, свойства воды, оксидов, кислот, оснований, солей; закрепляют практические навыки, необходимые при выполнении практических и лабораторных работ. Изучаются структура Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, периодический закон, виды химической связи.

Система знаний готовит учащихся к промежуточной аттестации. Кроме того к традиционным вопросам и заданиям добавлены задания, соответствующие ЕГЭ, что дает гарантию качественной подготовки к аттестации, в том числе в форме Единого государственного экзамена. Реализация данной программы в процессе обучения позволит учащимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль химии среди других наук о природе, значение ее для человечества.

1.3. Место предмета в базисном учебном плане.

В учебном плане на изучение химии в основной школе отводится 2 учебных часа в неделю в течение двух лет — в 8 и 9 классах; всего 138 учебных занятий. Распределение времени по темам программы дано ориентировочно. Учитель может изменять его в пределах годовой суммы часов

2. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИЯ НА УРОВНЕ ООО

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ХИМИИ

8 класс

Раздел 1. **Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)**. Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, *кристаллизация, дистилляция*¹. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решётки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решётки. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды.

¹ Материал, выделенный курсивом, изучается обзорно и не подлежит обязательной проверке.

Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород — восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворённого вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Анализ воды. Синтез воды.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

Практические работы

Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.
Ознакомление с лабораторным оборудованием.

Очистка загрязнённой поваренной соли.

Получение и свойства кислорода

Получение водорода и изучение его свойств.

Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.

Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Расчетные задачи:

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.

Первоначальные попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы.

Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественно-научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б-группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоёв у атомов элементов первого—третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Демонстрации:

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

Раздел 3. Строение вещества

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность

элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов.

Демонстрации:

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

9 класс

Раздел 1. Многообразие химических реакций

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория растворов.* Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. *Понятие о гидролизе солей.*

Демонстрации:

Примеры экзо- и эндотермических реакций.

Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой.

Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.

Горение угля в концентрированной азотной кислоте.

Горение серы в расплавленной селитре.

Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.

Движение ионов в электрическом поле.

Практические работы:

Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»

Лабораторные опыты:

Реакции обмена между растворами электролитов

Расчетные задачи: Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

Раздел 2. Многообразие веществ

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы(IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы(VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в

промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.

Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Применение алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Демонстрации:

Физические свойства галогенов.

Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.

Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов

Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов

Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Практические работы:

Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Получение аммиака и изучение его свойств.

Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств.

Распознавание карбонатов.

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Лабораторные опыты:

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.

Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.

Взаимодействие солей аммония со щелочами.

Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Качественная реакция на углекислый газ.

Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей.

Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов.

Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.

Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}

Расчетные задачи:

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод — основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан — простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Демонстрации:

Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Получение этилена.

Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде.

Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена,

поливинилхлорида.

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ», СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ФГОС ООО

Обучающиеся с задержкой психического развития получают цензовое образование, поэтому планируемые результаты освоения учебного предмета «География» для этой категории обучающихся соответствуют требованиям ФГОС ООО.

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов в направлении *личностного развития*:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

3) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

4) формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

5) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

6) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

7) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

8) развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2) умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

3) умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

5) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8) умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9) умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10) умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11) умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;

12) умение работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и

координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

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 сбережения 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) умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

7) овладение приёмами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);

8) создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

9) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений):

Выпускник *научится*:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли — по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений;

- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества.

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;

- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решётки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные предпосылки открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник *получит возможность научиться:*

- *осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;*
- *описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;*
- *применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;*
- *развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.*

Многообразие химических реакций.

Выпускник *научится*:

- объяснять суть химических процессов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков:
 - 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);
 - 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);
 - 3) по изменению степеней окисления химических элементов (окислительно-восстановительные реакции);
 - 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник *получит возможность научиться*:

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на скорость химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

Многообразие веществ.

Выпускник научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ (кислот, оснований, солей);
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять электронный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;

- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической связи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — кислота/ гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать и осуществлять проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел	Количество часов	Количество лабораторных/практических работ	Количество контрольных работ
8 класс / 70 часов / 2 час в неделю				
1	Глава 1. Первоначальные химические понятия.	21	7	-
2	Глава 2. Кислород. Горение.	6	2	-
3	Глава 3. Водород.	4	2	-
4	Глава 4. Вода. Растворы.	5	1	-
5	Глава 5. Количественные	5		1

	отношения в химии			
6	Глава 6. Важнейшие классы неорганических соединений.	10	7	-
7	Глава 7. Периодический закон и строение атома.	7	-	-
8	Глава 8. Строение вещества. Химическая связь.	4	-	-
9	Годовая контрольная работа	1	-	1
10	Обобщающий урок за курс химии 8 класса	1	-	-
11	Резерв	6	-	-
	Итого:	70	19	2
9 класс / 68 часов / 2 час в неделю				
1	Глава 1. Классификация химических реакций	5	1	1
2	Глава 2. Химические реакции в водных растворах	6	2	-
3	Глава 3. Галогены.	6	2	-
4	Глава 4. Кислород и сера	6	5	
5	Глава 5. Азот и фосфор	9	2	1
6	Глава 6. Углерод и кремний.	9	3	-
7	Глава 7. Металлы	13	6	-
8	Глава 8. Первоначальные представления об органических веществах	10	-	-
9	Контрольно-обобщающий урок за курс химии 9 класса.	1	-	1
10	Резерв	3		
	Итого:	68	21	3

5. Система оценки планируемых результатов обучающихся с ЗПР

Система оценки планируемых результатов обучающихся с ЗПР соответствует ООП ООО. Оценивание осуществляется по признакам трёх уровней успешности.

Необходимый уровень (базовый) – решение типовой задачи, подобной тем, что решали уже много раз, где требовались отработанные действия (раздел «Ученик научится» примерной программы) и усвоенные знания, (входящие в опорную систему знаний предмета в примерной программе). Это достаточно для продолжения образования, это возможно и *необходимо всем*. Качественные оценки – «хорошо, но не отлично» или «нормально» (решение задачи с недочётами).

Повышенный уровень (программный) – решение нестандартной задачи, где потребовалось:

либо действие в новой, непривычной ситуации (в том числе действия из раздела «Ученик может научиться» примерной программы);

либо использование новых, усваиваемых в данный момент знаний (в том числе выходящих за рамки опорной системы знаний по предмету).

Умение действовать в нестандартной ситуации – это отличие от необходимого всем уровня. Качественные оценки: «отлично» или «почти отлично» (решение задачи с недочётами).

Максимальный уровень (необязательный) – решение не изучавшейся в классе «сверхзадачи», для которой потребовались либо самостоятельно добытые знания, либо новые, самостоятельно усвоенные умения и действия, требуемые на следующих ступенях образования. Это демонстрирует исключительные успехи отдельных учеников по отдельным темам сверх школьных требований. Качественная оценка – «отлично».

Контроль уровня развития мыслительных операций обучающихся с ЗПР

Уровень	Содержание	Задания обучающимся	Ключевые слова для контрольных заданий
Базовый	Фиксация (запоминание)	- тесты с выбором одного или нескольких вариантов ответа - задания на соответствие, выбор нескольких вариантов ответа. известной последовательности).	- выбери - приведи в соответствие
	Понимание	Выполняя задание данного уровня, обучающийся: - воспроизводит конкретные факты - воспроизводит абстрактные понятия, закономерности, теории - воспроизводит методы, процедуры, способы действий - воспроизводит объяснение, перефразируя, или останавливаясь на отдельных фрагментах - приводит объяснение с изменением формы представления (графический, аналитический и т.п.)	- назови; укажи; дай определение; сформулируй... - расскажи своими словами; как ты понимаешь - перескажи - сформулируй кратко - для чего можно (нужно) это. - зачем?

		- объясняет, детализируя или обобщая (на примере известной последовательности).	
Повышенный	Применение	Задания типа: - Определите ...с чем связано - Объясните ...в чём причина - Проанализируйте ... - Обобщите ... - Докажите, что...	- выполни; сделай... - сравни - сопоставь; выдели; - представь в виде таблицы, схемы
	Анализ (разложение информации на составные части и выявление как она соотносится по частям с другой информацией)	Выполняя задание данного уровня, обучающийся: - применяет знания, опираясь на заданный алгоритм деятельности, - демонстрирует или описывает явления (или процессы) в заданных условиях - приводит примеры (аналогичные, разъясняющие) - самостоятельно объясняет или совершает действия комбинируя известные факты, понятия - восстанавливает известный алгоритм на основе конкретных действий, совершенных по нему - перебирает алгоритмы действий из числа известных - вычленяет главные и второстепенные признаки или характеристики - находит соответствия или несоответствия; указывает и исправляет ошибки,	- систематизируй по какому-либо признаку - укажи сходство и различие... - что было бы, если бы...? - а как можно еще? - есть ли другое решение, метод, подход? - на сколько возможно, что бы...?.
	Синтез (комбинирование нового знания и новой информации)		

		<p>связанные с нарушением алгоритма, в рассуждениях, действиях</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверяет гипотезу с помощью эксперимента наблюдения; выделяет признаки по заданным критериям - делает вывод на основе явных предпосылок - делает вывод на основе неявных предпосылок, аргументирует высказывание 	
Высокий	Созидание	<p>При оценивании данного уровня используются задания типа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предложи своё решение проблемы - выскажи своё мнение 	<ul style="list-style-type: none"> - оцени; выбери то, что на твой взгляд наиболее...; - каково твоё мнение... - на сколько на твой взгляд...
	Оценка		

Критерии оценки учебной деятельности по предмету «Химия»

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. Проверка и оценка знаний проходит в ходе текущих занятий в устной или письменной форме. При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования терминологии, самостоятельность ответа.

Успешность освоения курса химии в 8 - 9 классах оценивается в форме балльной отметки «5», «4», «3», «2». В личном деле выставляется отметка по пятибалльной шкале.

Перевод в пятибалльную шкалу осуществляется по соответствующей схеме.

Качество освоения	Уровень достижений	Отметка в 5 балльной
-------------------	--------------------	----------------------

программы		шкале
90-100%	высокий	«5»
66-89%	повышенный	«4»
50-65 %	средний	«3»
меньше 50%	ниже среднего	«2»

В журнале ставится отметка в пятибалльной шкале.

По итогам четверти в журнал выставляется отметка в пятибалльной шкале, в зависимости от процента освоения образовательной программы. Он вычисляется, исходя из нахождения среднего значения результатов выполнения тематических, творческих и итоговых работ.

Итоговая оценка по предметам вычисляется в процентах, исходя из нахождения среднего значения результатов учебных четвертей и результатов итоговых контрольных работ, переводится в отметку в пятибалльной шкале и выставляется в журнал.

Качественная характеристика знаний, умений и универсальных учебных действий составляется на основе "портфолио" ученика, его рефлексивной самооценки.

Оценка теоретических знаний.

Оценка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Оценка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Оценка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Оценка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка экспериментальных умений.

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»: Работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка умений решать экспериментальные задачи.

Отметка «5»: план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»: план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»: план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Оценка «2»: допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Оценка умений решать расчетные задачи.

Оценка «5»: в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка «5»: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Оценка «4»: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»: работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Оценка «2»: работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

Критерии оценки проектной деятельности по предмету «Химия».

Индивидуальный проект целесообразно оценивать по следующим критериям:

1. Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем.

(Умения поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование

и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т. п.) Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий.

2. Сформированность предметных знаний и способов действий. (Умение раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой, использовать имеющиеся знания и способы действий.)

3. Сформированность регулятивных действий. (Умения самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.)

4. Сформированность коммуникативных действий. (Умение ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.)

Результаты выполненного проекта могут быть описаны на основе интегрального (уровневого) подхода или на основе аналитического подхода.

При *интегральном описании* результатов выполнения проекта вывод об уровне сформированности навыков проектной деятельности делается на основе оценки всей совокупности основных элементов проекта (продукта и пояснительной записки, отзыва, презентации) по каждому из четырёх названных выше критериев.

При этом в соответствии с принятой системой оценки целесообразно выделять два уровня сформированности навыков проектной деятельности: *базовый* и *повышенный*. Главное отличие выделенных уровней состоит в степени самостоятельности обучающегося в ходе выполнения проекта, поэтому выявление и фиксация в ходе защиты того, что обучающийся способен выполнять самостоятельно, а что — только с помощью руководителя проекта, являются основной задачей оценочной деятельности.

Ниже приводится примерное содержательное описание каждого из вышеназванных критериев.

Примерное содержательное описание каждого критерия

Критерий	Уровни сформированности навыков проектной деятельности	
	Базовый	Повышенный
Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного.	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность на этой основе приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы.
Знание предмета	Продemonстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки.	Продemonстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют.
Регулятивные действия	Продemonстрированы навыки определения темы и планирования работы. Работа доведена до конца и представлена комиссии;	Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы

	некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося.	обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно.
Коммуникация	Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы.	Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументированно. Работа/сообщение вызывает интерес. Автор свободно отвечает на вопросы.

Отметка за выполнение проекта выставляется в классном журнале в графу «Проект» или «Экзамен» в классном журнале и личном деле.

Приложение 2.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Учебно-методическое обеспечение.

Краткая характеристика УМК: соответствует требованиям Федерального государственного стандарта основного общего образования по химии, рекомендован МОиН РФ и входит в федеральный перечень учебников, обеспечивает уровень подготовки учащихся в соответствии с предъявляемыми требованиями. УМК не нарушает преемственности, имеет завершённые линии и соответствует целям и задачам обучения.

1.1. Учебники.

№	Автор, название, класс	Наличие электронного приложения	Соответствие Федеральному перечню
1	Рудзитис Г.Е. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 207 с.: ил.	нет	Приказ Минобрнауки России от 28.12.2018 № 345 "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
2	Рудзитис Г.Е. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 208 с.: ил.	нет	

1.2. Учебные пособия для учащихся.

№	Автор, название, класс	Количество экз.
1	Гольдфарб Я.Н. и др. Сборник задач и упражнений по химии: Учеб. пособие для учащихся 8-10 кл. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1983.	10

1.3. Учебно-справочная литература для учащихся:

- Книга для чтения по неорганической химии. Кн. для учащихся. В 2ч. / сост. В.А. Крицман. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1993. – 192 с., 8 л. ил.
- Химия: справочные материалы: Кн. для учащихся / Ю.Д. Третьяков, Н.Н. Олейников, Я.А. Кеслер, И.В. Казимирчик; под. Ред. Ю.Д. Третьякова. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1988. – 223 с., 4л. ил.
- Астафуров В.И., Бусев А.И. Строение вещества: Книга для учащихся. – М.: Просвещение, 1983.
- Трифонов Д.Н., Трифонов В.Д. Как были открыты химические элементы: Пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 1980.
- Харлампович Г.Д., Семёнов А.С., Попов В.А. Многоликая химия: Книга для учащихся. – М.: Просвещение, 1992.
- Николаев А.Л. Первые в рядах элементов: Элементы I группы периодической системы Д.И. Менделеева. Книга для учащихся. – М.: Просвещение, 1983.
- Мартыненко Б.В. Кислоты – основания: Книга для учащихся. – М.: Просвещение, 1988.
- Рутген М.Я. Три триады и шесть невидимок. Элементы VIII группы периодической системы Д.И. Менделеева. Пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 1976.
- Фадеев Г.Н. Пятая вертикаль: Элементы V группы периодической системы Д.И. Менделеева. Пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 1985.
- Комкова Е.Г. Группа химических астероидов. Элементы III группы периодической системы Д.И. Менделеева. Пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 1984.
- Вишневский Л.Д. Под знаком углерода. Элементы IV группы периодической системы Д.И. Менделеева. Пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 1983.
- Пурмаль А.П., Цирельников В.И. Рождённые электричеством: Элементы II группы периодической системы Д.И. Менделеева. Пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 1983.
- Литвак Ш.И. фосфор на службе урожая: Книга для учащихся. – М.: Просвещение, 1984.
- Очкин А.В. Фадеев Г.Н. Химия защищает природу: Книга для внеклассного чтения. – М.: Просвещение, 1984.

- Фадеев Г.Н. Химия и цвет: Книга для внеклассного чтения. – М.: Просвещение, 1983.
- Макаров К.А. Химия и здоровье: Книга для внеклассного чтения учащихся. – М.: Просвещение, 1985.
- Любимов И.М. Редкие элементы и их география. Книга для учащихся. – М.: Просвещение, 1985.

1.4. Методическая литература для учителя.

- Брейгер Л.М. Химия. 8 класс: Дидактический материал, самостоятельные и итоговые контрольные работы. – Волгоград: Учитель, 2004.
- Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2008.
- Обучение химии в 8 классе: Пособие для учителей / А.С. Корощенко, П.Н. Жуков, М.В. Зуева и др.; под ред.А.С. Корощенко. – М.: Просвещение, 1988. – 160 с.: ил.
- Рудзитис Г.Е. Химия: неорганическая химия. Органическая химия: учебник для 9кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 12-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2008.
- Корольков Д.В. Основы неорганической химии: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1982. – 271 с., ил.
- Химия: сборник тестовых заданий для подготовки к итоговой аттестации (варианты и ответы, решение расчётных задач). 9 класс (базовый уровень) / авт.-сост. Н.В. Ширшина. – Волгоград: Учитель, 2005. – 80 с.
- Гольдфарб Я.Л. и др. Сборник задач и упражнений по химии: учеб. пособие для учащихся 8-9 классов. / Я.Л. Гольдфарб, Ю.В. Ходаков, Ю.Б. Додонов. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1983. – 191 с., ил.
- Журин А.А. Периодический закон Д.И. Менделеева: задания для самостоятельной работы. – М., Аквариум, 1998. – 256 с.
- Пак М. Алгоритмы в обучении химии: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1993. – 64 с.
- Урок окончен-занятия продолжаются: внеклассная работа по химии / Э.Г. Злотникова, Л.В. Махова, Т.А. Весёлова и др.; Под ред. Э.Г. Злотникова. – М.: Просвещение, 1992. – 160 с.
- Бесев А.И., Ефимов И.П. Определения, понятия, термины в химии: Пособие для учащихся. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1981. – 192 с.
- Коновалов В.Н. Техника безопасности при работах по химии: Пособие для учителя. – 3-е изд., исправ. – М.: Просвещение, 1980. – 128 с., ил.

1.5. Основные электронные образовательные ресурсы, применяемые в изучении предмета.

Информационно-коммуникативные средства обучения:

- CD-ROM Электронная библиотека «Просвещение». Ахлебинин А.К. и др. Химия для всех – 21 век. Самоучитель по решению задач. М.: Просвещение, 2004г.
- CD-ROM Электронная библиотека «Просвещение». Химия для 8 – 11 классов. М.: Просвещение, 2004г
- CD-ROM Учебное электронное издание. Химия 8 – 11 класс. Виртуальная лаборатория. - М.: Просвещение, 2004г.
- CD-ROM Электронная библиотека «Просвещение». Мультимедийное учебное пособие нового образца. Химия. 8 класс М.: Просвещение. МЕДИА, 2004г.

1.6. Интернет-ресурсы:

- <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;
- <http://www.uchportal.ru/load/> - Учительский портал;
- <http://pedsovet.su/load/45 - Pedsovet.su> Сообщество взаимопомощи учителей;
- <http://festival.1september.ru/articles/subjects/33> - Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»;

- <http://www.openclass.ru/node/24859> - «Открытый класс». Сетевые образовательные сообщества.

2. Материально-техническое обеспечение.

К категории раздаточного оборудования относятся некоторые приборы, модели и лабораторное оборудование. Это оборудование обозначено буквой «Р». Остальные средства обучения приобретаются в единичном экземпляре и используются для демонстрации. Эти пособия обозначены буквой «Д». Особую группу составляет оборудование, которое используется несколькими учащимися поочередно. Эта группа обозначена буквой «П».

Описание учебно-методического, материально-технического и информационного обеспечения образовательного процесса.

Для отражения количественных показателей в рекомендациях используются следующая система условных обозначений:

Д – демонстрационные пособия, приобретаются в одном экземпляре.

Р – раздаточное оборудование, приобретается – 1 экземпляр на 2-х учащихся в основной и старшей школе при базовом изучении предмета и 1 экземпляр на каждого ученика в профильных классах.

Наборы химических реактивов* приобретаются из расчета 1 набор для демонстрационных опытов и ученического эксперимента. Они имеют обозначения Д/Р.

Некоторые пособия используются учащимся поочередно. Они обозначены буквой П.

Количество учебного оборудования (Д – 1 экз; Р – от 12 – 15 до 24 – 30 экз) приводится в рекомендациях в расчете на один учебный кабинет.

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимо е количество	Примечания	Количество имеется /не имеется
1	2	3		б
1.БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)				
1	Стандарт основного общего образования по химии	Д		Имеется
2	Примерная программа основного общего образования по химии	Д		Имеется
3	Авторские рабочие программы по разделам химии	Д		Имеется
4	Методические пособия для учителя	Д		Имеется
5	Учебники по химии (базовый уровень) Для 8 класса Для 9 класса	Р Р		Имеется
6	Рабочие тетради для учащихся (8,9 кл.)	Р		Планируется к закупу
7	Сборники тестовых заданий для тематического и итогового контроля (8,9 кл.)	Р		Имеется
8	Сборник задач по химии	Р		Имеется
9	Руководства для лабораторных опытов и практических занятий	Р		Планируется к закупу

	по химии (8,9 кл.)			
10	Справочник по химии	П		Имеется
11	Энциклопедия по химии	П		Имеется
12	Атлас по химии	П		Планируется к запуску
2. ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ				
1	Комплект портретов ученых-химиков	Д	Постоянная экспозиция	Планируется к запуску
2	Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).	Д	Постоянная экспозиция	Планируется к запуску
3	Серия инструктивных таблиц по химии	Д	Сменная экспозиция	Планируется к запуску
4	Серия таблиц по неорганической химии	Д	Сменная экспозиция	Планируется к запуску
5	Серия таблиц по органической химии	Д	Сменная экспозиция	Планируется к запуску
6	Серия таблиц по химическим производствам	Д	Серия должна содержать таблицы по производству основных продуктов химической промышленности: серной кислоты, аммиака, а также по производству чугуна, стали, алюминия. Сменная экспозиция	Планируется к запуску
3. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ СРЕДСТВА				
1	Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса химии		Для учителя, учащихся и домашнего пользования	Планируется к запуску
2	Электронные библиотеки по курсу химии		Для учителя, учащихся и домашнего пользования	Имеется
3	Электронные базы данных по всем разделам курса химии		Для учителя, учащихся и домашнего пользования	Планируется к запуску

4. ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ (могут быть в цифровом и компьютерном виде)				
1	Комплект видеофильмов по неорганической химии (по всем разделам курса)	Д		Планируется к за купу
2	Комплект видеофильмов по органической химии (по всем разделам курса)	Д		Планируется к за купу
3	Комплект слайдов (диапозитивов) по неорганической химии (по всем разделам курса)	Д		Планируется к за купу
4	Комплект слайдов (диапозитивов по органической химии)	Д		Планируется к за купу
5	Комплект транспарантов по неорганической химии: строение атома, строение вещества, химическая связь	Д	Используется метод наложения	Планируется к за купу
6	Комплект транспарантов по органической химии: строение органических веществ, образование сигма и пи-связей.	Д	Все серии транспарантов подлежат разработке	Планируется к за купу
7	Комплект транспарантов по химическим производствам	Д		Планируется к за купу
8	Комплект фолий (кодопленок) по основным разделам неорганической и органической химии	Д		Планируется к за купу
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ				
1	Видеокамера на штативе			Планируется к за купу
2	Видеомагнитофон (видеоплеер)			Планируется к за купу
3	Графопроектор (оверхедпроектор)	Д		Планируется к за купу

4	Компьютер мультимедийный	Д	С пакетом прикладных программ (текстовых таблиц, графических и презентационных); с возможностью подключения к Интернет; аудио и видео выходы, приводами для чтения и записи компакт-дисков. Оснащен акустической колонкой, магнитофоном и наушниками	Имеется
5.5	Диaproектор (слайд-проектор)	Д		Планируется к закупу
6	Мультимедийный проектор		Должен входить в материально-техническое обеспечение образовательного учреждения при наличии финансовых возможностей	Имеется
7	Набор датчиков к компьютеру	Д	Датчики для измерения физико-химических параметров: температуры, давления, электрической проводимости, рН	Планируется к закупу
8	Телевизор (с диагональю экрана не менее 72см)	Д		Планируется к закупу
9	Эпипроектор			Планируется к закупу
10	Экран проекционный	Д	Размер не менее 1200 см	Имеется

11	Автоматизированное рабочее место учителя АРМ	Д	Приобретается при наличии финансовых возможностей образовательного учреждения. При наличии его в образовательном учреждении перечисленные выше технические средства не приобретаются	-
----	--	---	--	---

6. УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента общего назначения.

1	Аппарат (установка) для дистилляции воды	Д		Планируется к за купу
2	Весы (до 500кг)	Д		Планируется к за купу
3	Нагревательные приборы (электроплитка, спиртовка)	Д		Планируется к за купу
4	Доска для сушки посуды	Д		Планируется к за купу
5	Комплект электроснабжения кабинета химии	Д		Планируется к за купу

Демонстрационные.

1	Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии	Д	Должен содержать готовые узлы для монтажа приборов	Планируется к за купу
2	Набор деталей для монтажа установок, иллюстрирующих химические производства	Д		Планируется к за купу
3	Столик подъемный	Д		Планируется к за купу
4	Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21	Д		Планируется к за купу
5	Штатив металлический ШЛБ	Д		Планируется к за купу
6	Экран фоновый черно-белый (двусторонний)	Д	Подлежит разработке	Планируется к за купу
7	Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов)	Д		Планируется к за купу

Специализированные приборы и аппараты.

1	Аппарат (прибор) для получения газов	Д		Планируется к за купу
---	--------------------------------------	---	--	-----------------------

2	Аппарат для проведения химических реакций АПХР	Д		Планируется к за купу
3	Горелка универсальная ГУ	Д		Планируется к за купу
4	Источник тока высокого напряжения (25 кВ)	Д		Планируется к за купу
5	Набор для опытов по химии с электрическим током	Д		Планируется к за купу
6	Комплект термометров (0 – 100 °С; 0 – 360 °С)	Д		Планируется к за купу
7	Озонатор	Д		Планируется к за купу
8	Прибор для демонстрации закона сохранения массы веществ	Д		Планируется к за купу
9	Прибор для иллюстрации зависимости скорости химической реакции от условий	Д		Планируется к за купу
10	Прибор для окисления спирта над медным катализатором	Д		Планируется к за купу
11	Прибор для определения состава воздуха	Д		Планируется к за купу
12	Прибор для получения галоидоалканов и сложных эфиров	Д		Планируется к за купу
13	Прибор для собирания и хранения газов	Д		Планируется к за купу
14	Прибор для получения растворимых твердых веществ ПРВ	Д		Планируется к за купу
15	Термометр электронный	Д		Планируется к за купу
16	Эвдиометр	Д		Планируется к за купу
17	Установка для перегонки	Д		Планируется к за купу
18	Установка для фильтрования под вакуумом		На группу 3 – 5 человек	Планируется к за купу
<i>Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии</i>				
1	Весы	Р		Планируется к за купу
2	Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента	Р		Планируется к за купу
3	Набор для экологического мониторинга окружающей среды		1 набор на группу 3 – 5 человек	Планируется к за купу
4	Набор посуды и принадлежностей для курса «Основы химического анализа»			Планируется к за купу
5	Набор банок для хранения твердых реактивов (30 – 50 мл)	Р	Из расчета 10 банок на 2-х или 1-го учащегося (профиль)	Планируется к за купу

6	Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов	Р	Из расчета 16 флаконов на 2- или 1-го учащегося (профиль)	Планируется к за купу
7	Набор приборок (ПХ-14, ПХ-16)	Р	Из расчета 10 шт ПХ-14 и 2 шт ПХ-16 на 2-х или 1-го уч-ся (профиль)	Планируется к за купу
8	Набор по электрохимии лабораторный	Р	Подлежит разработке	Планируется к за купу
9	Набор по тонкослойной хроматографии		Подлежит разработке	Планируется к за купу
10	Нагреватели приборы (электрические 42 В, спиртовки (50 мл)	Р		Планируется к за купу
11	Прибор для получения газов	Р		Планируется к за купу
12	Прибор для получения галоидоалканов и сложных эфиров	Р		Планируется к за купу
13	Штатив лабораторный химический ШЛХ	Р		Планируется к за купу

7. МОДЕЛИ

1	Набор кристаллических решеток: алмаза, графита, диоксида углерода, железа, магния, меди, поваренной соли, йода, льда	Д	Кристаллические решетки йода и льда подлежат разработке	Планируется к за купу
2	Набор для моделирования строения неорганических веществ	Д/Р		Планируется к за купу
3	Набор для моделирования строения органических веществ	Д/Р		Планируется к за купу
4	Набор для моделирования типов химических реакций (модели-аппликации)		Для работы с моделями используется магнитная доска	Планируется к за купу
5	Набор для моделирования электронного строения атомов			Планируется к за купу
6	Набор для моделирования строения атомов и молекул (в виде кольцеобразных)			Планируется к за купу

Модели-электронные стенды.

1	Справочно-информационный стенд «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева».			Планируется к за купу
---	--	--	--	-----------------------

9. НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ КОЛЛЕКЦИИ

1	Алюминий	Р		Планируется к за купу
---	----------	---	--	-----------------------

2	Волокна	Р		Планируется к за купу
3	Каменный уголь и продукты его переработки	Р		Планируется к за купу
4	Каучук		Подлежит разработке	Планируется к за купу
5	Металлы и сплавы	Р		Планируется к за купу
6	Минералы и горные породы	Р		Планируется к за купу
7	Набор химических элементов			Планируется к за купу
8	Нефть и важнейшие продукты ее переработки	Р		Планируется к за купу
9	Пластмассы	Р		Планируется к за купу
10	Стекло и изделия из стекла	Р		Планируется к за купу
11	Топливо	Р		Планируется к за купу
12	Чугун и сталь	Р		Планируется к за купу
13	Шкала твердости	Р		Планируется к за купу

10. РЕАКТИВЫ

1	Набор № 1 ОС «Кислоты» Кислота серная 4,800 кг Кислота соляная 2,500 кг	Д/Р	Для учащихся только растворы	Планируется к за купу
2	Набор № 2 ОС «Кислоты» Кислота азотная 0,300 кг Кислота ортофосфорная 0,050 кг	Д/Р	Для учащихся только растворы	Планируется к за купу
3	Набор № 3 ОС «Гидроксиды» Аммиак 25%-ный 0,500 кг Бария гидроксид 0,050 кг Калия гидроксид 0,200 кг Кальция гидроксид 0,500 кг Натрия гидроксид 0,500 кг		Аммиак учащимся выдается 5%-ный раствор	Планируется к за купу
4	Набор № 4 ОС «Оксиды металлов» Алюминия оксид 0,100 кг Бария оксид 0,100 кг Железа (III) оксид 0,050 кг Кальция оксид 0,100 кг Магния оксид 0,100 кг Меди (II) оксид (гранулы) 0,200 кг Меди (II) оксид (порошок) 0,100 кг Цинка оксид 0,100 кг	Д/Р		Планируется к за купу
5	Набор № 5 ОС «Металлы» Алюминий (гранулы) 0,100 кг Алюминий (порошок) 0,050 кг	Д/Р	Порошки металлов учащимся использовать запрещено	Планируется к за купу

	Железо восстановл. (порошок) 0,050 кг Магний (порошок) 0,050 кг Магний (лента) 0,050 кг Медь (гранулы, опилки) 0,050 кг Цинк (гранулы) 0,500 кг Цинк (порошок) 0,050 кг Олово (гранулы) 0,500 кг			
6	Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы» Кальций 10 ампул Литий 5 ампул Натрий 20 ампул	Д		Планируется к закупу
7	Набор № 7 ОС «Огнеопасные вещества» Сера (порошок) 0,050 кг Фосфор красный 0,050 кг Фосфора (V) оксид 0,050 кг	Д		Планируется к закупу
8	Набор № 8 ОС «Галогены» Бром 5 ампул Йод 0,100 кг	Д		Планируется к закупу
9	Набор № 9 ОС «Галогениды» Алюминия хлорид 0,050 кг Аммония хлорид 0,100 кг Бария хлорид 0,100 кг Железа (III) хлорид 0,100 кг Калия йодид 0,100 кг Калия хлорид 0,050 кг Кальция хлорид 0,100 кг Лития хлорид 0,050 кг Магния хлорид 0,100 кг Меди (II) хлорид 0,100 кг Натрия бромид 0,100 кг Натрия фторид 0,050 кг Натрия хлорид 0,100 кг Цинка хлорид 0,050 кг	Д/Р		Планируется к закупу
10	Набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды» Алюминия сульфат 0,100 кг Аммония сульфат 0,100 кг Железа (II) сульфид 0,050 кг Железа (II) сульфат 0,100 кг 7-ми водный Калия сульфат 0,050 кг Кобальта (II) сульфат 0,050 кг Магния сульфат 0,050 кг Меди (II) сульфат безводный 0,050 кг Меди (II) сульфат 5-ти водный 0,100 кг Натрия сульфид 0,050 кг Натрия сульфит 0,050 кг Натрия сульфат 0,050 кг	Д/Р		Планируется к закупу

	Натрия гидросульфат 0,050 кг Никеля сульфат 0,050 кг Натрия гидрокарбонат 0,100 кг			
11	Набор № 11 ОС «Карбонаты» Аммония карбонат 0,050 кг Калия карбонат (поташ) 0,050 кг Меди (II) карбонат основной 0,100 кг Натрия карбонат 0,100 кг Натрия гидрокарбонат 0,100 кг	Д/Р		Планируется к за купу
12	Набор № 12 ОС «Фосфаты. Силикаты» Калия моногидроортофосфат (калий фосфорнокислый двухзамещенный) 0,050 кг Натрия силикат 9-ти водный 0,050 кг Натрия ортофосфат трехзамещенный 0,100 кг Натрия дигидрофосфат (натрий фосфорнокислый однозамещенный) 0,050 кг	Д/Р		Планируется к за купу
13	Набор № 13 ОС «Ацетаты. Роданиды. Соединения железа». Калия ацетат 0,050 кг Калия ферро(II) гексацианид (калий железистосинеродистый) 0,050 кг Калия ферро (III) гексацианид (калий железосинеродистый) 0,050 кг Калия роданид 0,050 кг Натрия ацетат 0,050 кг Свинца ацетат 0,050 кг	Д/Р		Планируется к за купу
14	Набор № 14 ОС «Соединения марганца» Калия перманганат (калий марганцевокислый) 0,500кг Марганца (IV) оксид 0,050 кг Марганца (II) сульфат 0,050 кг Марганца хлорид 0,050 кг	Д/Р		Планируется к за купу
15	Набор № 15 ОС «Соединения хрома» Аммония дихромат 0,200 кг Калия дихромат 0,050 кг Калия хромат 0,050 кг Хрома (III) хлорид 6-ти водный 0,050 кг	Д		Планируется к за купу
16	Набор № 16 ОС «Нитраты» Алюминия нитрат 0,050 кг Аммония нитрат 0,050 кг Калия нитрат 0,050 кг Кальция нитрат 0,050 кг Меди (II) нитрат 0,050 кг	Д		Планируется к за купу

	Натрия нитрат 0,050 кг Серебра нитрат 0, 020 кг			
17	Набор № 17 ОС «Индикаторы» Лакмоид 0,020 кг Метилловый оранжевый 0,020 кг Фенолфталеин 0,020 кг	Д/Р		Планируется к за купу
18	Набор № 18 ОС «Минеральные удобрения» Аммофос 0,250 кг Карбамид 0,250 кг Натриевая селитра 0,250 кг Кальциевая селитра 0,250 кг Калийная селитра 0,250 кг Сульфат аммония 0,250 кг Суперфосфат гранулированный 0,250 кг Суперфосфат двойной гранулированный 0,250 кг Фосфоритная мука 0,250 кг	Д/Р		Планируется к за купу
19	Набор № 19 ОС «Углеводороды» Бензин 0,100 кг Бензол 0,050 кг Гексан 0,050 кг Нефть 0,050 кг Толуол 0,050 кг Циклогексан 0,050 кг	Д		Планируется к за купу
20	Набор № 20 ОС «Кислородсодержащие органические вещества» Ацетон 0,100 кг Глицерин 0,200 кг Диэтиловый эфир 0,100 кг Спирт н-бутиловый 0,100 кг Спирт изоамиловый 0,100 кг Спирт изобутиловый 0,100 кг Спирт этиловый 0,050 кг Фенол 0,050 кг Формалин 0,100 кг Этиленгликоль 0,050 кг Уксусно-этиловый эфир 0,100 кг	Д		Планируется к за купу
21	Набор № 21 ОС «Кислоты органические» Кислота аминуксусная 0,050 кг Кислота бензойная 0,050 кг Кислота масляная 0,050 кг Кислота муравьиная 0,100 кг Кислота олеиновая 0,050 кг Кислота пальмитиновая 0,050 кг Кислота стеариновая 0,050 кг Кислота уксусная 0,200 кг Кислота щавелевая 0,050 кг	Д/Р		Планируется к за купу
22	Набор № 22 ОС «Углеводы. Амины» Анилин 0,050 кг Анилин сернокислый 0,050 кг	Д		Планируется к за купу

	Д-глюкоза 0,050 кг Метиламин гидрохлорид 0,050 кг Сахароза 0,050 кг			
23	Набор № 23 ОС «Образцы органических веществ» Гексахлорбензол техн. 0,050 кг Метилен хлористый 0,050 кг Углерод четыреххлористый 0,050 кг Хлороформ 0,050 кг	Д		Планируется к за купу
24	Набор № 24 ОС «Материалы» Активированный уголь 0,100 кг Вазелин 0,050 кг Кальция карбид 0,200 кг Кальция карбонат (мрамор) 0,500 кг Парафин 0,200 кг.	Д		Планируется к за купу
11. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ МЕБЕЛЬ				
1	Доска аудиторская с магнитной поверхностью и с приспособлениями для крепления таблиц			Планируется к за купу
2	Стол демонстрационный химический			Имеется
3	Стол письменный для учителя (в лаборантской)			Имеется
4	Стол препараторский (в лаборантской)			Планируется к за купу
5	Стул для учителя – 2 шт (в кабинете и лаборантской)			Планируется к за купу
6	Столы двухместные лабораторные ученические в комплекте со стульями разных ростовых размеров)			Планируется к за купу
7	Стол компьютерный		При наличии АРМ не приобретается	Планируется к за купу
8	Подставка для технических средств обучения (ТСО)		При наличии АРМ не приобретается	Планируется к за купу
9	Шкафы секционные для хранения оборудования			Имеется
10	Раковина-мойка – 2 шт (в кабинете и лаборантской)			Планируется к за купу
11	Доска для сушки посуды			Планируется к за купу
12	Шкаф вытяжной			Имеется
13	Стенды экспозиционные			Планируется к за купу

В кабинете химии обязательно должна быть аптечка, в которую входят:

1. Жгут кровоостанавливающий, резиновый — 1 шт.
2. Пузырь для льда — 1 шт. (гипотермический пакет — 1 шт.).
3. Бинт стерильный, широкий 7 14 см — 2 шт.

4. Бинт стерильный 3 5 см — 2 шт.
5. Бинт нестерильный — 1 шт.
6. Салфетки стерильные — 2 уп.
7. Вата стерильная — 1 пачка.
8. Лейкопластырь шириной 2 см — 1 катушка, 5 см — 1 катушка.
9. Бактерицидный лейкопластырь разных размеров — 20 шт.
10. Спиртовой раствор иода 5%-ный — 1 флакон.
11. Водный раствор аммиака (нашатырный спирт) в ампулах — 1 уп.
12. Раствор пероксида водорода 3%-ный — 1 уп.
13. Перманганат калия кристаллический — 1 уп.
14. Анальгин 0,5 г в таблетках — 1 уп.
15. Настойка валерианы — 1 уп. 16. Ножницы — 1 шт.

Приложение 3.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ ПО ХИМИИ

- Агрохимия
- Азот
- Алмаз
- Алмаз. Легенда и действительность.
- Алюминий и алюминиевые сплавы. Медь
- Астат
- Благородные металлы
- Бром
- Важнейшие природные соединения алюминия
- Глюкоза
- Д. И. Менделеев
- Д. И. Менделеев: не наукой единой
- Из истории весов
- Йод
- Значение химии в медицине
- Катализ
- Кислород
- Кобальт
- Круговорот азота в природе
- Лекарственные средства
- Медь
- Минеральные удобрения: плюсы и минусы
- Моющие средства в быту
- Неорганические вещества в водных системах
- Нефть
- Повышение эффективности формирования химических знаний школьников при использовании информационной технологии обучения
- Развитие металлургии в XIV - XVIII вв.
- Роль химии в косметологии 21 века
- Синтетическое получение каучука
- Становление понятий о химическом элементе
- Физиологические и психологические характеристики у школьников, различающихся по цвету глаз
- Фосфор
- Химические элементы в клетках живых организмах
- Химические элементы в организме человека
- Химия пищи

- Химия