

**Российская Федерация
Республика Адыгея
Муниципальное образование «Город Майкоп»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная школа №27»**

Рассмотрено

Руководитель ШМС

_____/Н.М.Удычак./

Протокол № 2 от
«01» сентября 2021 г.

Согласовано

Заместитель директора школы по УВР

_____/М.В. Яловая /

«01» сентября 2021 г.

Утверждено

Директор школы

_____/Ю.В.Трипкош/

Приказ № 109 от «01» сентября 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По химии

(с использованием стандартного комплекта оборудования Центра «Точка роста»)

Уровень обучения **9 класс** основное общее образование

Количество часов 70

Уровень базовый

Учитель: Плахутина В.А.

Программа составлена в соответствии
с ФГОС ООО;
разработана на основе
программы авторского коллектива
под руководством
Кузнецова Н. Е., Титова И. М., Гара Н. Н

2021-2022

Структура рабочей программы

Общая характеристика учебного предмета	7
Описание места учебного предмета в учебном плане	7
1. Планируемые результаты освоения учебного предмета курса и система их оценки	8
2. Содержание учебного предмета	14
3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	18
Приложение	21
Календарно-тематическое планирование	21
Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса	37

Настоящая рабочая программа по биологии разработана как нормативно-правовой документ для организации учебного процесса в 9 классе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Основная школа № 27» на основании Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Примерной программы основного общего образования (биология) Министерства образования и науки РФ; на основе авторской программы .Е. Кузнецова и др., ориентирована на УМК: Химия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара и др. М.: Вентана-Граф, 2019.

Данная программа соответствует следующей нормативно-правовой базе:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями). Федеральный закон № 304-ФЗ от 31.07.2020 «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

2. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

3. Национальный проект «Образование». Утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 3 сентября 2018 г. №10);

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (вступает в силу с 1 сентября 2021 года);

6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 № 712 "О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся". (Зарегистрирован 25.12.2020 № 61828);

7. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648- 20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (далее - СП 2.4.3648- 20);

8. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (далее - СанПиН 1.2.3685-21);

9. Примерные рабочие программы начального общего образования по учебным предметам, опубликованные на сайте ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО» раздел «Примерные рабочие программы по учебным предметам»;

10. Примерная программа воспитания (Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 2 июня 2020 г. № 2/20);

11. Распоряжение Минпросвещения России от 12.01.2021 г. № Р-6. «Об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования, естественнонаучной и технологической направленностей»;

12. Письмо Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 № МД1552/03 «Рекомендации по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием».

13. Приказ Минпросвещения России от 20 мая 2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего,

среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (внесение изменений в ФПУ Приказ Минпросвещения России от 23 декабря 2020 г. № 766);

14. **Закон Республики Адыгея от 27.12.2013 № 264 «Об образовании в Республике Адыгея»;**

15. Постановление Кабинета Министров Республики Адыгея от 24.07.2006 г. № 115 «О национально-региональном компоненте государственного образовательного стандарта»;

16. Приказы, утвержденные Министерством образования и науки Республики Адыгея:

- от 11.06.2014 № 601 «О новой редакции базисных и примерных учебных планов образовательных учреждений Республики Адыгея, реализующих программы основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- от 02.03.2015 г. № 156 «О новой редакции базисных учебных планов образовательных организаций Республики Адыгея, реализующих программы основного общего и среднего общего образования»;
- от 28.08.2015 г. № 947 «О внесении изменений и дополнений в приказ Министерства образования и науки Республики Адыгея от 02.03.2015 № 156 «О новой редакции базисных учебных планов образовательных организаций Республики Адыгея, реализующих программы основного общего и среднего общего образования»;

17. Инструктивно-методические письма Министерства образования и науки Республики Адыгея:

- от 04.07.2011 № 3378 «О примерных учебных (образовательных) планах и рекомендациях государственным и муниципальным общеобразовательным учреждениям Республики Адыгея, реализующим основную образовательную программу начального общего образования, по формированию учебных (образовательных) планов при переходе на федеральные государственные образовательные стандарты общего образования»;
- от 27.02.2012 г. № 859 «О новой редакции примерных учебных (образовательных) планов государственных и муниципальных общеобразовательных учреждений Республики Адыгея, реализующих основную образовательную программу начального общего образования, при переходе на федеральные государственные образовательные стандарты общего образования»;
- от 06.07.2011 № 3406 «О методических рекомендациях по организации внеурочной деятельности в государственных и муниципальных образовательных учреждениях Республики Адыгея, реализующих общеобразовательные программы начального общего образования»;
- Методические рекомендации по учебным предметам в части учета региональных, национальных- этнокультурных особенностей в соответствии с ФГОС» (разработаны Министерством образования и науки Республики Адыгея 2011-2015г);
- 28.06.2017 г. №4037 «О примерных учебных планах и рекомендациях государственным муниципальным общеобразовательным организациям Республики Адыгея, реализующим основную образовательную программу основного общего образования, по формированию учебных планов при переходе на ФГОС ООО»;
- 28.06.2017 г. № 909 «О новой редакции базисных учебных планов образовательных организаций Республики Адыгея, реализующих программы основного общего и среднего общего образования»;

Данная программа разработана в соответствии с

- Учебным планом МБОУ «ОШ №27» на 2021 /2022 учебный год;
- Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «ОШ №27» на 2021-2022 уч.год;
- Программой воспитания МБОУ «ОШ №27». Календарным планом воспитательной работы.

Программа рассчитана на преподавание курса химии в 9 классе в объеме 2 часа в неделю (70 часов в год). Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом меж предметных

и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач.

Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- *освоение важнейших знаний* об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- *овладение умениями* наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- *развитие* познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- *воспитание* отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- 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.

Задачи обучения:

- формирование знаний основ науки, важнейших фактов, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, соблюдать правила техники безопасности при работе с веществами в химической лаборатории и в повседневной жизни;
- развитие интереса к химии как возможной области будущей практической деятельности;
- развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности;
- формирование экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды.

В авторскую программу внесены следующие изменения:

1. Увеличено число часов на изучение темы «Человек в мире веществ» на 2 часа.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать вою точку зрения. Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов. Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета: вещество — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии; химическая реакция — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами; применение веществ — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте; язык химии — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно. При отборе содержания, конкретизирующего программу, учитывалось, что перед общим образованием не стоит задача профессиональной подготовки обучающихся. Это определило построение курса как общекультурного, направленного, прежде всего на формирование и развитие интереса к изучению химии. Учтена основная особенность подросткового возраста — начало перехода от детства к взрослости, который характеризуется развитием познавательной сферы. На этапе основного общего среднего образования происходит включение обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие универсальные учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда же относятся приёмы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение. Формирование этих универсальных учебных действий начинается ещё в начальной школе, а в курсе химии основной школы происходит их развитие и совершенствование. В связи с этим резервные часы планируется использовать на формирование и развитие умений проектной и исследовательской деятельности, умение видеть проблемы, делать выводы и умозаключения.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ 9 КЛАСС» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В Федеральном базисном учебном плане, в учебном плане МБОУ «ОШ №27» на изучение ХИМИИ в 9 классе отведен 2 часа в неделю, всего 70 часов (35 учебных недель).

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

<i>В процессе обучения выпускники 9 класса</i>		<i>По кодификатору</i>	
<i>Научатся</i>	<i>получат возможность научиться</i>	<i>УУД</i>	<i>Чтение: работа с информацией</i>
Раздел «Общая характеристика химических элементов»			
<p>классифицировать изученные химические элементы и их соединения; сравнивать свойства веществ, адлежащих к разным классам; химические элементы разных групп; различать периоды, А- и Б-группы; определять понятия «химический элемент», «порядковый (атомный) номер», «атомное число», «изотоп», «релятивистская атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой», «периодическая система химических элементов»;</p> <p>характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений.</p>	<p><i>моделировать строение атома; описывать и характеризовать структуру таблицы периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;</i></p> <p><i>делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер;</i></p> <p><i>структурировать материал о жизни и деятельности Д.И. Менделеева, об утверждении учения о периодичности;</i></p> <p><i>исследовать свойства изучаемых веществ; описывать химические реакции с помощью естественного (русского) языка и языка химии; определять и доказывать генетическую связь между классами неорганических веществ.</i></p>	<p>ЛГ-05, ЛГ-07, ЛГ-08, ЛГ-09, ЛЛ-03, КО-01– КО-04, КД-04, КР-01, ПИ-01– ПИ-05, ПИ-07, ПЛ-01, ПЛ-02, ПЛ-07, РУ-01, РЭ-01</p>	<p>Т1-01, Т1-02, Т1-04, Т1-12, Т2-03, Т2-06, Т3-02</p>
Раздел «Металлы»			
<p>определять положение металлов в периодической системе;</p> <p>определять физические и химические свойства металлов;</p> <p>давать характеристику металлам основных подгрупп и побочных;</p> <p>качественно определять ионы металлов;</p> <p>исследовать свойства металлов;</p> <p>наблюдать демонстрируемые химические опыты;</p> <p>описывать свойства изучаемых металлов на основе наблюдений за их реакциями.</p>	<p><i>наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного (русского) языка и языка химии;</i></p> <p><i>характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе;</i></p> <p><i>обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменения свойств металлов в периодах и подгруппах периодической системы;</i></p> <p><i>прогнозировать свойства неизученных элементов и соединений на основе знаний о периодическом законе;</i></p> <p><i>составлять схемы катодных и анодных процессов электролиза растворов солей;</i></p> <p><i>доказывать амфотерный характер алюминия и его соединений;</i></p> <p><i>рассчитывать выход продукта по уравнениям реакций.</i></p>	<p>ЛГ-05, ЛГ-07, ЛГ-08, ЛГ-09, ЛЛ-03, КО-01– КО-04, КД-04, КР-01, ПИ-01– ПИ-05, ПИ-07, ПЛ-01, ПЛ-02, ПЛ-07, РУ-01, РЭ-01</p>	<p>Т1-01, Т1-02, Т1-04, Т1-12, Т2-03, Т2-06, Т3-02</p>

Раздел «Неметаллы»			
<p>определять положение неметаллов в периодической системе;</p> <p>определять физические и химические свойства неметаллов;</p> <p>исследовать свойства неметаллов и их характеристики;</p> <p>качественно определять ионы металлов</p>	<p><i>наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного (русского) языка и языка химии;</i></p> <p><i>обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах периодической системы;</i></p> <p><i>прогнозировать свойства неизученных элементов и соединений на основе знаний о периодическом законе;</i></p> <p><i>доказывать специфические свойства азотной и другой кислоты;</i></p> <p><i>производить расчеты по уравнениям, характеризующим свойства неметаллов.</i></p>	<p>ЛГ-05, ЛГ-07, ЛГ-08, ЛГ-09, ЛЛ-03, КО-01–КО-04, КД-04, КР-01, ПИ-01–ПИ-05, ПИ-07, ПЛ-01, ПЛ-02, ПЛ-07, РУ-01, РЭ-01</p>	<p>T1-01, T1-02, T1-04, T1-12, T2-03, T2-06, T3-02</p>
Раздел «Органические вещества»			
<p>определять строение органических веществ;</p> <p>классифицировать органические вещества</p>	<p><i>объяснять взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ;</i></p> <p><i>сравнивать особенности органических и неорганических веществ;</i></p> <p><i>идентифицировать органические вещества;</i></p> <p><i>проводить качественный анализ органических веществ;</i></p> <p><i>составлять уравнения реакции с органическими веществами.</i></p>	<p>ЛГ-05, ЛГ-07, ЛГ-08, ЛГ-09, ЛЛ-03, КО-01–КО-04, КД-04, КР-01, ПИ-01–ПИ-05, ПИ-07, ПЛ-01, ПЛ-02, ПЛ-07, РУ-01, РЭ-01</p>	<p>T1-01, T1-02, T1-04, T1-12, T2-03, T2-06, T3-02</p>

Изучение химии в основной школе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета. Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся. Личностные результаты отражают сформированности, в том числе в части:

Патриотического воспитания: ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества.

Гражданского воспитания: представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

Ценности научного познания: мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной, информационной и

читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

Формирования культуры здоровья осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни.

Трудового воспитания: интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде.

Экологического воспитания: экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей.

Способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии; экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Метапредметные результаты:

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и др.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

Базовыми логическими действиями:

- 1) умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения;
- 2) умением применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно-познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций; выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; предлагать критерии для выявления

этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);

Базовыми исследовательскими действиями

3) умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

4) приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе;

Работой с информацией

5) умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета); критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

6) умением применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа; приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

7) умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

Универсальными коммуникативными действиями

8) умением задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

9) приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

10) заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и др.);

Универсальными регулятивными действиями

11) умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях; оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;

12) умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

Оценка достижений

Основными формами и видами контроля знаний, умений, навыков являются:

- текущий контроль в форме устного, фронтального опроса, индивидуальных заданий, тестов, проверочных работ;

- тематический контроль;
- итоговый контроль - проектные работы "Наши проекты";
- промежуточный контроль - проверочные работы.

Основная цель контроля - проверка знания фактов учебного материала, умения учащихся классифицировать, сравнивать объекты окружающей действительности, делать простейшие выводы, высказывать обобщенные суждения, приводить примеры из дополнительной литературы.

Ошибки и недочеты, влияющие на снижение оценки по предмету "Химия 8 класс"

Ошибки:

- неправильное определение понятий, замена существенной характеристики понятия несущественной;
- нарушение последовательности в описании объектов (явлений), если она является существенной;
- неправильное раскрытие причины, закономерности, условия протекания того или иного явления, процесса;
- неумение сравнивать объекты, производить их классификацию на группы по существенным признакам;
- незнание фактического материала, неумение самостоятельно привести примеры, подтверждающие высказанное суждение;
- отсутствие умения выполнять схемы, графические рисунки, заполнять таблицы, неумение использовать материал схем, таблиц, рисунков при ответе;
- ошибки при постановке опыта, приводящие к неправильному результату;
- неумение ориентироваться на карте и плане, правильно показывать изучаемые объекты (природоведческие и исторические).

Недочеты:

- преобладание при описании объекта несущественных признаков;
- несущественные неточности при выполнении рисунков, схем, таблиц, отсутствие обозначений и подписей;
- отдельные нарушения последовательности операций при проведении опыта, не приводящие к неправильному результату;
- неточности в определении назначения прибора, его использование осуществляется после наводящих вопросов;
- неточности при нахождении объектов на карте.

Критерии оценивания работ по химии:

Критерии оценивания предметных умений

Высокий уровень

- поставленные задачи выполнены быстро и хорошо, без ошибок; работа выразительна и интересна.

Повышенный уровень

- поставленные задачи выполнены быстро, но работа не выразительна, хотя и не имеет грубых ошибок.

Базовый уровень

- поставленные задачи выполнены частично, работа не выразительна, в ней можно обнаружить грубые ошибки.

Уровень ниже базового

- поставленные задачи не выполнены.

Характеристика цифровой отметки (оценки) при устном ответе:

Оценка "5" ставится ученику, если он осознанно и логично излагает учебный материал, устанавливает связи между объектами и явлениями природы (в пределах программы), правильно выполняет практические работы и дает полные ответы на все поставленные вопросы. Оценка "4" ставится ученику, если его ответ в основном соответствует требованиям, установленным для оценки "5", но ученик допускает отдельные неточности в изложении фактического материала, в использовании отдельных практических работ. Все эти недочеты ученик легко исправляет сам при указании на них учителем. Оценка "3" ставится ученику, если он усвоил основное содержание учебного материала, но допускает фактические ошибки, не умеет использовать результаты своих наблюдений, затрудняется устанавливать предусмотренные программой связи между объектами и явлениями, в выполнении практических работ, но может исправить перечисленные недочеты с помощью учителя. Оценка "2" ставится ученику, если он обнаруживает незнание большей части программного материала, не справляется с выполнением практических работ даже с помощью учителя.

Нормы оценок при письменном контроле соответствуют общим требованиям.

Для письменного контроля используются письменные проверочные работы, не требующих развернутого ответа с большой затратой времени, проверочные практические работы с картами, приборами, моделями, лабораторным оборудованием.

Целесообразно при проведении письменного контроля использовать тестовые задания. Тестовые работы должны включать задания, в которых ученик должен продемонстрировать разные виды учебных умений. Для определения фактических знаний по предмету необходимы тесты на выбор ответа, поиск ошибки, продолжение или исправление высказывания. Для проверки умений сравнивать, классифицировать, выделять существенные признаки, делать выводы используются графические задания: заполнение таблиц, дополнение и составление схем, рисунки. Графические работы позволяют проверить осмысленность имеющихся у школьника знаний, умение преобразовать текстовую информацию в модель, рисунок-схему. Вопросы с "открытым ответом" позволяют проверить умения использовать приобретенные знания и оформлять письменный ответ.

В письменных проверочных работах по предмету «химия» орфографические ошибки не учитываются.

Специфической формой контроля является проверка умения работать с приборами, моделями, лабораторным оборудованием. Основная цель таких проверочных работ - определение уровня развития умений школьников работать с оборудованием, планировать наблюдение или опыты, вести самостоятельно практические работы.

Итоговые письменные проверочные работы проводятся в конце полугодия.

Тест

Оценки:

«5» - верно выполнено более 3/4 заданий.

«4» - верно выполнено 3/4 заданий.

«3» - верно выполнено 1/2 заданий.

«2» - верно выполнено менее 1/2 заданий.

Основная цель контроля - проверка знания фактов учебного материала, умения детей делать простейшие выводы, высказывать обобщенные суждения, приводить примеры из дополнительных источников, применять комплексные знания. Знания и умения учащихся по природоведению оцениваются по результатам устного опроса, наблюдений, тестов и практических работ..

Тестовая форма проверки позволяет существенно увеличить объем контролируемого материала по сравнению с традиционной контрольной работой и тем самым создает предпосылки для повышения информативности и объективности результатов. Тест включает задания средней трудности.

Проверка может проводиться как по всему тесту, так и отдельно по разделам. Выполненная работа оценивается отметками "зачет" или "незачет". Считается, что ученик обнаружил достаточную базовую подготовку ("зачет"), если он дал не менее 75% правильных ответов. Учащимся следует подготовить заранее к выполнению работы. Для этого надо выделить 10-15 минут в конце одного из предшествующих уроков. Рекомендуется записать на доске 1-2 задания, аналогичные включенным в тест и выполнить их вместе с учащими.

Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются: текущий контроль в форме устного, фронтального опроса, индивидуальных заданий, тестов, проверочных работ; тематический контроль по окончании каждого раздела: итоговый контроль - в конце каждого полугодия.

Критерии оценивания проектной деятельности в виде презентаций.

Одним из видов творческой работы

может быть презентация, составленная в программе PowerPoint.

Оценка "5" - ставится за полное соответствие выдвинутым требованиям.

Оценка "4" - ставится за небольшие несоответствия выдвинутым требованиям.

Оценка не ставится за минимальные знания темы и, возможно, не совсем корректное оформление презентации

2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

1.Теоретические основы химии-3ч.

Химические реакции и закономерности их протекания. Энергетика химических реакций. Энергия активации. Понятие о промежуточных активированных комплексах. Тепловой эффект. Термохимическое уравнение. Химическая кинетика. Скорость химической реакции. Факторы,

2.Растворы. Теория электролитической диссоциации -11ч.

Понятие о растворах: определение растворов, растворители, растворимость, классификация растворов. Предпосылки возникновения теории электролитической диссоциации. Идеи С. Аррениуса, Д. И. Менделеева, И. А. Каблукова и других учёных. Электролиты и неэлектролиты. Дипольное строение молекулы воды. Процессы, происходящие с электролитами при расплавлении и растворении веществ в воде. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Диссоциация электролитов с ионной и полярной ковалентной химической связью. Свойства ионов. Кристаллогидраты. Тепловые явления, сопровождающие процессы растворения. Краткие сведения о неводных растворах. Основные положения теории растворов. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Реакции ионного обмена. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации. Гидролиз солей. Химические реакции в свете трёх теорий: атомно-молекулярного учения, электронного строения атома, теории электролитической диссоциации.

3. Общая характеристика неметаллов-3ч.

Химические элементы неметаллы. Распространение неметаллических элементов в природе. Положение элементов-неметаллов в Периодической системе. Неметаллические р-элементы. Особенности строения атомов неметаллов: общие черты и различия. Степени окисления, валентные состояния атомов неметаллов. Закономерности изменения значений этих величин в периодах и группах Периодической системы.

Типичные формы водородных и кислородных соединений неметаллов. Простые вещества-неметаллы. Особенности их строения. Физические свойства (агрегатное состояние, температура плавления, кипения, растворимость в воде). Понятие аллотропии. Аллотропия углерода, фосфора, серы. Обусловленность свойств аллотропов особенностями их строения; применение аллотропов. Химические свойства простых веществ-неметаллов. Причины химической инертности благородных газов, низкой активности азота, окислительных свойств и двойственного поведения серы, азота, углерода и кремния в окислительно-восстановительных реакциях. Общие свойства неметаллов и способы их получения. Водородные соединения неметаллов. Формы водородных соединений. Закономерности изменения физических и химических свойств водородных соединений в зависимости от особенностей строения атомов образующих их элементов. Свойства водных растворов водородных соединений неметаллов. Кислотно-основная характеристика их растворов. Высшие кислородные соединения неметаллов. Оксиды и гидроксиды. Их состав, строение, свойства.

4. Водород — рождающий воду и энергию-3ч.

Водород в космосе и на Земле. Ядерные реакции на Солнце. Водород — химический элемент и простое вещество. Получение водорода в лаборатории. Изотопы водорода. Физические и химические свойства водорода. Применение водорода. Промышленное получение водорода. Водород — экологически чистое топливо и перспективы его использования. Оксид водорода — вода: состав, пространственное строение, водородная связь. Физические и химические свойства воды. Изотопный состав воды. Тяжёлая вода и особенности её свойств. Пероксид водорода: состав, строение, свойства, применение.

5. Галогены-4ч.

Галогены — химические элементы и простые вещества. Строение атомов галогенов. Нахождение галогенов в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промышленности. Хлороводородная кислота и её свойства. Хлориды — соли хлороводородной кислоты. Биологическое значение галогенов.

6. Подгруппа кислорода и её типичные представители-7ч.

Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода. Закономерные изменения в подгруппе. Физические и химические свойства халькогенов — простых веществ. Халькогениды, характер их водных растворов. Биологические функции халькогенов. Кислород и озон. Круговорот кислорода в природе. Сера как простое вещество. Аллотропия серы. Переход аллотропных форм друг в друга. Химические свойства серы. Применение серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Восстановительные свойства сероводорода. Качественная реакция на сероводород и сульфиды. Сероводород и сульфиды в природе. Воздействие сероводорода на организм человека. Получение сероводорода в лаборатории. Кислородсодержащие соединения серы (IV). Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Состав, строение, свойства. Окислительно-восстановительные свойства кислородсодержащих соединений серы (IV). Сульфиты. Гидросульфиты. Качественная реакция на сернистую кислоту и её соли. Применение кислородсодержащих соединений серы (IV). Кислородсодержащие соединения серы (VI). Оксид серы (VI), состав, строение, свойства. Получение оксида серы (VI). Серная кислота, состав, строение, физические свойства. Особенности её растворения в воде. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Окислительные свойства серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион. Применение серной кислоты. Круговорот серы в природе. Экологические проблемы, связанные с кислородсодержащими соединениями серы.

7. Подгруппа азота и её типичные представители-6ч.

Общая характеристика элементов подгруппы азота. Свойства простых веществ элементов подгруппы азота. Важнейшие водородные и кислородные соединения элементов подгруппы азота, их закономерные изменения. История открытия и исследования элементов подгруппы азота. Азот как элемент и как простое вещество. Химические свойства азота. Аммиак. Строение, свойства, водородная связь между молекулами аммиака. Механизм образования иона аммония. Соли аммония, их химические свойства. Качественная реакция на ион аммония. Применение аммиака и солей аммония. Оксиды азота. Строение оксида азота (II), оксида азота (IV). Физические и химические свойства оксидов азота (II), (IV). Азотная кислота, её состав и строение. Физические и химические свойства азотной кислоты. Окислительные свойства азотной кислоты. Составление уравнений

реакций взаимодействия азотной кислоты с металлами методом электронного баланса. Соли азотной кислоты — нитраты. Качественные реакции на азотную кислоту и её соли. Получение и применение азотной кислоты и её солей. Круговорот азота в природе. Фосфор как элемент и как простое вещество. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Применение фосфора. Водородные и кислородные соединения фосфора, их свойства. Фосфорная кислота и её соли. Качественная реакция на фосфат-ион. Круговорот фосфора в природе.

8. Подгруппа углерода-8ч.

Общая характеристика элементов под группы углерода. Электронное строение атомов элементов под группы углерода, их распространение в природе. Углерод как простое вещество. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Адсорбция. Химические свойства углерода. Кислородные соединения углерода. Оксиды углерода, строение, свойства, получение. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ион. Кремний и его свойства. Кислородные соединения кремния: оксид кремния (IV), кремниевая кислота, состав, строение, свойства. Силикаты. Силикатная промышленность. Краткие сведения о керамике, стекле, цементе.

9. Общие свойства металлов-4ч.

Элементы-металлы в природе и в периодической системе. Особенности строения атомов металлов: s-, p- и d-элементов. Значение энергии ионизации. Металлическая связь. Кристаллические решётки. Общие и специфические физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие сведения о сплавах. Понятие коррозии металлов. Коррозия металлов — общепланетарный геохимический процесс; виды коррозии — химическая и электрохимическая — и способы защиты от неё.

10. Металлы главных и побочных подгрупп-8ч.

Строение атомов химических элементов IA- и IIA-групп, их сравнительная характеристика. Физические и химические свойства простых веществ, оксидов и гидроксидов, солей. Применение щелочных и щёлочноземельных металлов. Закономерности распространения щелочных и щёлочноземельных металлов в природе, их получение. Минералы кальция, их состав, свойства, области практического применения. Жёсткость воды и способы её устранения. Роль металлов IA- и IIA-групп в живой природе. Алюминий: химический элемент, простое вещество. Физические и химические свойства. Распространение в природе. Основные минералы. Применение в современной технике. Важнейшие соединения алюминия: оксиды и гидроксиды; амфотерный характер их свойств. Металлы IVA-группы — p-элементы. Свинец и олово: строение атомов, физико-химические свойства простых веществ; оксиды и гидроксиды олова и свинца. Исторический очерк о применении этих металлов. Токсичность свинца и его соединений, основные источники загрязнения ими окружающей среды. Железо, марганец, хром как представители металлов побочных подгрупп. Строение атомов, свойства химических элементов. Железо как простое вещество. Физические и химические свойства. Состав, особенности свойств и применение чугуна и стали как важнейших сплавов железа. О способах химической антикоррозийной защиты сплавов железа. Краткие сведения о важнейших соединениях металлов (оксиды и гидроксиды), об их поведении в окислительно-восстановительных реакциях. Соединения железа — Fe^{2+} , Fe^{3+} . Качественные реакции на ионы железа. Биологическая роль металлов.

11. Углеводороды-4ч.

Соединения углерода — предмет самостоятельной науки — органической химии. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Некоторые положения и роль теории А. М. Бутлерова в развитии этой науки. Понятие о гомологии и изомерии. Классификация углеводородов. Предельные углеводороды — алканы. Электронное и пространственное строение предельных углеводородов (алканов). Изомерия и номенклатура предельных углеводородов. Физические и химические свойства алканов. Способность алканов к реакции замещения и изомеризации. Непредельные углеводороды — алкены. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Физические и химические свойства алкенов. Способность алкенов к реакции присоединения и полимеризации. Понятие о полимерных химических соединениях: мономер, полимер, степень полимеризации. Полиэтилен. Циклические углеводороды. Распространение углеводородов в природе. Природные источники углеводородов. Состав нефти и характеристика основных продуктов, получаемых из нефти.

12. Кислородсодержащие органические соединения-2ч.

Понятие о функциональной группе. Гомологические ряды спиртов и карбоновых кислот. Общие формулы классов этих соединений. Физиологическое действие спиртов на организм. Химические свойства спиртов: горение, гидрогалогенирование, дегидратация. Понятие о многоатомных спиртах (глицерин). Общие свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации.

13. Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки)-2ч.

Химия и пища: жиры, углеводы, белки — важнейшие составные части пищевого рациона человека и животных. Свойства жиров и углеводов. Роль белков в природе и их химические свойства: гидролиз, денатурация.

14. Человек в мире веществ-4ч.

Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Полимеры и их значение в жизни человека. Химия и здоровье.

3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Наименование раздела\темы	Всего часов	В том числе:		Основные направления воспитательной деятельности	Использование стандартного комплекта оборудования Центра «Точка роста»»
		Практические работы	Контрольные работы		
1. Теоретические основы химии-3ч.	3	1	-	Экологическое воспитание. Интеллектуальное воспитание: популяризация научных знаний среди детей	Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций
2. Растворы. Теория электролитической диссоциации - 11ч.	11	1	Стартовая контрольная работа Контрольная работа № 1 по теме: «Теория электролитической диссоциации»-	Экологическое воспитание. Интеллектуальное воспитание: популяризация научных знаний среди детей	Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций
3. Общая характеристика неметаллов-3ч.	3	-	-	Экологическое воспитание. Интеллектуальное воспитание: популяризация научных знаний среди детей	Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций
4. Водород — рождающий воду и энергию-3ч.	3	1	-	Экологическое воспитание. Интеллектуальное воспитание: популяризация научных знаний среди детей	Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций

5. Галогены-4ч.	4	1	--	Экологическое воспитание. Интеллектуальное воспитание: популяризация научных знаний среди детей	Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций
6. Подгруппа кислорода и её типичные представители-7ч.	7	-	Промежуточная контрольная работа	Экологическое воспитание. Интеллектуальное воспитание: популяризация научных знаний среди детей	Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций
7. Подгруппа азота и её типичные представители-6ч.	6	1	-	Экологическое воспитание. Интеллектуальное воспитание: популяризация научных знаний среди детей	Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций
8. Подгруппа углерода-8ч.	8	1	Контрольная работа № 2 по теме: «Неметаллы»	Экологическое воспитание. Интеллектуальное воспитание: популяризация научных знаний среди детей	Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций
9. Общие свойства металлов-4ч.	4		-	Экологическое воспитание. Интеллектуальное воспитание: популяризация научных знаний среди детей	Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций

10. Металлы главных и побочных подгрупп-8ч.	8	1	Контрольная работа № 3 по теме: «Металлы»	Экологическое воспитание. Интеллектуальное воспитание: популяризация научных знаний среди детей	Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций
11. Углеводороды-4ч.	4		-	Экологическое воспитание. Интеллектуальное воспитание: популяризация научных знаний среди детей	Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций
12. Кислородсодержащие органические соединения-2ч.	2		-	Экологическое воспитание. Интеллектуальное воспитание: популяризация научных знаний среди детей	Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций
13. Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки) (2 ч)	2		-	Экологическое воспитание. Интеллектуальное воспитание: популяризация научных знаний среди детей	Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций
14. Человек в мире веществ (4 ч)	4		Итоговая контрольная работа	Экологическое воспитание. Интеллектуальное воспитание: популяризация научных знаний среди детей	Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций
Итого	70	4	5		

Календарно-тематическое планирование
с указанием основных видов учебной деятельности обучающихся
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная школа № 27»

Раздел	№ уро ка	Тема урока	Виды деятельности	Тип урока. Форма проведения урока,Форма контроля	Ресурсы, оборудование	Д/з	Дата план	Дата факт
--------	-------------	------------	----------------------	--	-----------------------	-----	--------------	--------------

Согласовано
заместитель директора
по УВР _____ М.В. Яловая

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по химии

Учитель: Плахутина В.А.

Количество часов: всего _____70_____ часов;

в неделю 2 час;

Планирование составлено на основе программына основе программы авторского коллектива под редакцией проф. Н. Е. Кузнецовой.М.: Вентана-Граф, 2013 г.

и соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

учитель: Плахутина В.А.; программа утверждена Приказ № _____от _____

1. Теоретические основы химии-3ч.	1	Скорость химической реакции. Энергетика химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.	Демонстрации. 1. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ. 2. Зависимость скорости реакции от температуры.	Беседа. Урок ознакомления с новым материалом Инструктаж по ТБ	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§1-2, записи в тетради	03.09	
	2	Практическая работа №1 по теме: Влияние различных факторов на скорость химической реакции.	3. Зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ.	Урок применения знаний на практике Практическая работа	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§1-2 записи в тетради	07.09	
	3	Понятия о химическом равновесии	4. Влияние концентрации реагирующих веществ на химическое равновесие (на примере взаимодействия хлорида железа (III) с роданидом калия). 5. Взаимодействие алюминия с иодом в присутствии воды. 6. Взаимодействие пероксида водорода с оксидом марганца (VI). Лабораторные опыты. 1. Опыты, выявляющие зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ (взаимодействие	Устный опрос, Тестовые задания.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§2 записи в тетради	10.09	

			<p>цинка с соляной и уксусной кислотами), от площади поверхности соприкосновения (взаимодействие различных по размеру гранул цинка с соляной кислотой), от концентрации и температуры (взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой различной концентрации при разных температурах). 2. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Расчётные задачи.</p> <p>1. Расчёты по термохимическим уравнениям.</p> <p>2. Вычисление скорости химической реакции по кинетическому уравнению.</p>					
2.Растворы. Теория электролитической диссоциации -11ч.	4	Понятие о растворах. Вещества электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации веществ с ионной связью.	<p>Расчётные задачи. Расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.</p>	Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§3-4, записи в тетради		

	5	Механизм диссоциации веществ с полярной ковалентной связью	Демонстрации. 1. Испытание веществ, их растворов и расплавов на электрическую проводимость.	Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§5, записи в тетради	14.09	
	6	Сильные и слабые электролиты.	2. Влияние разбавления на степень диссоциации. Сравнение электрической проводимости концентрированного и разбавленного растворов уксусной кислоты.	Комбинированный урок беседа	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§6-7, записи в тетради	17.09	
	7	Реакции ионного обмена. Свойства ионов.	3. Движение ионов в электрическом поле.	Комбинированный урок Беседа.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§6-8	21.09	
	8	Химические свойства кислот как электролитов	4. Получение неводных растворов. 5. Влияние растворителя на диссоциацию (в качестве растворителей — соляная кислота, диэтиловый эфир, этиловый спирт, толуол).	Комбинированный урок Фронтальный опрос	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§9, записи в тетради	24.09	
	9	Химические свойства оснований как электролитов.	6. Гидратация и дегидратация ионов (на примерах безводных солей и кристаллогидратов в хлорида кобальта (II), сульфатов меди	Комбинированный урок Беседа. Тестовые задания.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§10 записи в тетради	28.09	
	10	Химические свойства солей как электролитов.		Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§11 записи в тетради	01.10	

	11	Гидролиз солей.	(II) и никеля (II)). Лабораторные опыты. 1. Растворение веществ в воде и в бензине 2. Реакции обмена между растворами электролитов.	Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§11, записи в тетради	05.10	
	12	Обобщение знаний по теме: Реакции ионного обмена		Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§11 записи в тетради	08.10	
	13	Практическая работа № 2 по теме: Решение экспериментальных задач по теме: «Растворы. Теория электролитической диссоциации».		Урок применения знаний на практике Практическая работа	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§11 записи в тетради	12.10	
	14	Контрольная работа № 1 по теме: «Теория электролитической диссоциации»		Урок применения знаний на практике Контрольная работа	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§3-11	15.10	
3. Общая характеристика неметаллов-3ч.	15	Элементы-неметаллы в природе и в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.		Демонстрации. 1. Образцы простых веществ-неметаллов и их соединений. 2. Коллекция простых веществ-галогенов. 3. Растворимость в воде кислоты, азота, серы, фосфора. 4. Электропроводность	Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§12, записи в тетради	19.10
	16	Простые вещества-неметаллы, их состав, строение и способы получения	Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания.		Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§13	22.10	

	17	Водородные и кислородные соединения неметаллов.	ть неметаллов	Комбинированный урок Фронтальный опрос.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§14	26.10	
4. Водород — рождающий воду и энергию-3ч.	18	Водород — элемент и простое вещество. Получение водорода.	Демонстрации. 1. Получение водорода в лаборатории. 2. Зарядка аппарата Киппа. 3. Опыты,	Комбинированный урок Фронтальный опрос.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§12-14, записи в тетради	28.10	
	19	Химические свойства и применение водорода. Вода.	подтверждающие низкую плотность водорода. 4. Диффузия водорода. 5. Горение водорода.	Комбинированный урок Фронтальный опрос.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§12-14, записи в тетради	08.11	
	20	Практическая работа № 3 по теме: Получение водорода и изучение его свойств.	6. Восстановление меди из её оксида в токе водорода. 7. Опыты, подтверждающие химические свойства воды	Урок применения знаний на практике Практическая работа	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§12-14, записи в тетради	10.11	
5. Галогены-4ч.	21	Галогены — химические элементы и простые вещества.	Демонстрации. 1. Получение хлора. 2. Взаимодействие с хлором натрия, сурьмы, железа, красного фосфора.	Комбинированный урок Фронтальный опрос.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§12-14, записи в тетради	15.11	
	22	Физические и химические свойства галогенов.	3. Обесцвечивание хлором красящих веществ. 4. Синтез хлороводорода. 5. Получение хлороводорода	Комбинированный урок Фронтальный опрос.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§12-14, записи в тетради	19.11	

	23	Хлороводород. Хлороводородная кислота. Хлориды.	реакцией обмена и растворение его в воде. 6. Взаимодействие брома и иода с металлами; раствора иода с крахмалом.	Комбинированный урок Фронтальный опрос.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§12-14, записи в тетради	23.11	
	24	Практическая работа № 4 по теме: Решение экспериментальных задач по теме «Галогены».	7. Растворение брома и иода в воде и органических растворителях. 8. Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей. Лабораторные опыты. 1. Распознавание соляной кислоты и хлоридов, бромидов, иодидов. 2. Отбеливающие свойства хлора. 3. Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей	Урок применения знаний на практике Практическая работа	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§12-14, записи в тетради	26.11	
6. Подгруппа кислорода и её типичные представители-7ч.	25	Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода.	Демонстрации. Получение моноклинной и пластической серы. Взаимодействие серы с водородом, медью, натрием, кислородом.	Комбинированный урок Фронтальный опрос.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§15, записи в тетради	30.11	
	26	Кислород и озон. Круговорот кислорода в природе.		Комбинированный урок Фронтальный опрос.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§16, записи в тетради	03.12	

	27	Сера — представитель VIA-группы. Аллотропия серы. Свойства и применение
	28	Сероводород.
	29	Промежуточная диагностическая работа. Сульфиды. Кислородсодержащие соединения серы (IV).
	30	Кислородсодержащие соединения серы (VI).
	31	Обобщающий урок по теме 4. Круговорот серы в природе. Экологические проблемы, связанные с кислородсодержащими соединениями серы

Комбинированный урок Фронтальный опрос.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§17 записи в тетради	07.12	
Комбинированный урок Фронтальный опрос..	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§18, записи в тетради	10.12	
Комбинированный урок Фронтальный опрос.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§19, записи в тетради	14.12	
Комбинированный урок Фронтальный опрос.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§20	17.12	
Урок обобщения и систематизации знаний Тестовые задания.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§20, записи в тетради	21.12	

7. Подгруппа азота и её типичные представители-6ч.	32	Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот — представитель VA-группы.	1. Получение белого фосфора и его возгорание на воздухе. 2. Получение оксидов азота (II) и (IV).	Комбинированный урок Фронтальный опрос.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§21-22	24.12	
	33	Аммиак. Соли аммония.	3. Взаимодействие азота, фосфора и углерода с металлами и водородом.	Комбинированный урок Фронтальный опрос..	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§23	28.12	
	34	Практическая работа № 5 по теме: Получение аммиака и изучение его свойств.		Урок применения знаний на практике Практическая работа	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§24	11.01	
	35	Оксиды азота.		Комбинированный урок Фронтальный опрос.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§24, записи в тетради	14.01	
	36	Азотная кислота и её соли.		Комбинированный урок Фронтальный опрос.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§25, записи в тетради	18.01	

	37	Фосфор и его соединения. Круговорот фосфора в природе		Комбинированный урок Фронтальный опрос.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§26-27, записи в тетради	21.01	
8. Подгруппа углерода-8ч.	38	Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод — представитель IVA-группы. Аллотропия углерода. Адсорбция.	1. Получение кремния и силана. Окисление силана на воздухе. 2. Получение аммиака и исследование его свойств.	Комбинированный урок Фронтальный опрос.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§28-30, записи в тетради	25.01	
	39	Оксиды углерода.	3. Получение и исследование свойств диоксида углерода. 4. .Опыты, подтверждающие общие химические свойства кислот.	Комбинированный урок Фронтальный опрос.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§31, записи в тетради	28.01	
	40	Угольная кислота и её соли.	5. Горение серы и угля в азотной кислоте. Воспламенение скипидара в азотной кислоте.	Комбинированный урок Фронтальный опрос.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§32, записи в тетради	01.02	
	41	Практическая работа № 6 по теме: Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств.	6. Взаимодействие меди с концентрированной серной кислотой	Урок применения знаний на практике Практическая работа.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§32, записи в тетради	04.02	

	42	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.	той. 7. Получение кремниевой кислоты. 8. Получение оксида серы (IV) и окисление его в присутствии.	Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§33, записи в тетради	08.02	
	43	Обобщение знаний по теме: «Неметаллы»		Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§28-33, записи в тетради	11.02	
	44	Решение задач.		Урок применения знаний на практике Решение задач	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§28-33, записи в тетради	15.02	
	45	Контрольная работа № 2 по теме: «Неметаллы»		Урок применения знаний на практике Контрольная работа	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§28-33, записи в тетради	18.02	
9. Общие свойства металлов-4ч.	46	Элементы-металлы в природе и в Периодической системе. Особенности строения их атомов.	Демонстрации. 1. Образцы металлов и их соединений, изучение их электрической проводимости. 2. Теплопроводность металлов. 3. Модели кристаллических решёток металлов	Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§34, записи в тетради	22.02	
	47	Кристаллическое строение и физикохимические свойства металлов.		Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§34, записи в тетради	25.02	

	48	Электрохимический ряд напряжений металлов.		Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§35, записи в тетради	04.03	
	49	Металлы. Коррозия металлов и меры борьбы с ней.		Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций		08.03	
10. Металлы главных и побочных подгрупп-8ч.	50	Металлы IA-группы Периодической системы и образуемые ими простые вещества.	Демонстрации. 1. Взаимодействие металлов с неметаллами и водой. 2. Горение, взаимодействие с водой лития, натрия и кальция.	Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§37, записи в тетради	11.03	
	51	Металлы IIA-группы Периодической системы и их важнейшие соединения.	3. Взаимодействие с водой оксида кальция. 4. Качественные реакции на ионы кальция и бария.	Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	38	15.03	
	52	Жёсткость воды. Роль металлов IIA-группы в природе.	5. Устранение жёсткости воды. 6. Механическая прочность оксидной плёнки алюминия.	Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§39, записи в тетради	18.03	
	53	Алюминий и его соединения.	7. Взаимодействие алюминия с водой. 8. Взаимодействие алюминия с бромом, кислотами, щелочами.	Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§40, записи в тетради	29.03	

	54	Железо — представитель металлов побочных подгрупп.	Лабораторные опыты. 1. Рассмотрение образцов металлов, их солей и природных соединений.	Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания .	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§37-41, записи в тетради	01.04	
	55	Обобщение знаний по теме: «Металлы I, II, III групп»	2. Взаимодействие металлов с растворами солей. 3. Ознакомление с образцами сплавов (коллекция «Металлы и сплавы»).	Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§37-41, записи в тетради	05.04	
	56	Практическая работа № 7 по теме: Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	4. Ознакомление с образцами природных соединений кальция.	Урок применения знаний на практике Практическая работа	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§37-41, записи в тетради	08.04	
	57	Контрольная работа № 3 по теме: «Металлы»	5. Ознакомление с образцами алюминия и его сплавов. 6. Ознакомление с образцами чугуна и стали. 7. Свойства оксидов и гидроксидов алюминия. 8. Получение и исследование свойств гидроксидов железа (II) и железа (III). 9. Качественные реакции на ионы железа. 10. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей.	Урок применения знаний на практике Контрольная работа	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§37-41, записи в тетради	12.04	

			Тема творческой работы. Металлы и современное общество					
11. Углеводороды-4ч.	58	Возникновение и развитие органической химии — химии соединений углерода.		Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания .	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§38, записи в тетради	15.04	
	59	Классификация и номенклатура углеводов.		Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания .	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§39, записи в тетради	19.04	
	60	Предельные углеводороды — алканы.		Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания .	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§40, записи в тетради	22.04	
	61	Непредельные углеводороды — алкены.		Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§40, записи в тетради	26.04	
12. Кислородсодержащие органические соединения-2ч.	62	Кислородсодержащие органические соединения. Спирты.		Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§47, записи в тетради	29.04	

	63	Карбоновые кислоты		Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§48, записи в тетради		
13. Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки) (2 ч)	64	Биологически важные соединения — жиры, углеводы.	Демонстрации. 1. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». 2. Модели молекул органических соединений. 3. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.	Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§49-51, записи в тетради	03.05	
	65	Белки.	4. Получение ацетилен и его взаимодействие с бромной водой. 5. Воспламенение спиртов. 6. Опыты, подтверждающие химические свойства карбоновых кислот. 7. Реакция этерификации вещества. 8. Модель молекулы белка. 9. Денатурация белка	Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§49, записи в тетради	06.05	

14. Человек в мире веществ (4 ч)	66	Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды.	урок применения знаний и умений	Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§52-53	10.05	
	67	Полимеры.	урок обобщения и систематизации знаний	Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания..	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	§54 записи в тетради	13.05	
	68	Итоговая контрольная работа	урок обобщения и систематизации знаний	Контрольная работа.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	записи в тетради	17.05	
	69	Химия в жизни человека	урок обобщения и систематизации знаний	Комбинированный урок Устный опрос, Тестовые задания.	Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	записи в тетради	20.05	
	70	Подведение итогов за год	урок проверки и коррекции знаний и умений		Учебник, ПСХИ Д.И. Менделеева Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология). Демонстрационное оборудование. Комплект химических реактивов. Комплект коллекций	записи в тетради	24.05	

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Для реализации рабочей программы используется оборудование, расходных материалов, средств обучения и воспитания для создания и обеспечения функционирования центров образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах:

- **Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология):**

Цифровой датчик электропроводности Цифровой датчик рН Цифровой датчик положения Цифровой датчик температуры Цифровой датчик абсолютного давления Цифровой осциллографический датчик Весы электронные учебные 200 г

- **Комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология):**

- **Комплект химических реактивов:**

Набор «Кислоты» (азотная, серная, соляная, ортофосфорная); Набор «Гидроксиды» (гидроксид бария, гидроксид калия, гидроксид кальция, гидроксид натрия); Набор «Оксиды металлов» (алюминия оксид, бария оксид, железа (III) оксид, кальция оксид, магния оксид, меди (II) оксид, цинка оксид); Набор «Щелочные и щелочноземельные металлы» (литий, натрий, кальций); Набор «Металлы» (алюминий, железо, магний, медь, цинк, олово) Набор «Щелочные и щелочноземельные металлы» (литий, натрий, кальций) Набор «Огнеопасные вещества» (сера, фосфор (красный), оксид фосфора(V)) Набор «Галогены» (иод, бром) Набор «Галогениды» (алюминия хлорид, аммония хлорид, бария хлорид, железа (III) хлорид, калия йодид, калия хлорид, кальция хлорид, лития хлорид, магния хлорид, меди (II) хлорид, натрия бромид, натрия фторид, натрия хлорид, цинка хлорид) Набор "Сульфаты, сульфиды, сульфиты" (алюминия сульфат, аммония сульфат, железа (II) сульфид, железа (II) сульфат, 7-ми водный, калия сульфат, кобальта (II) сульфат, магния сульфат, меди (II) сульфат безводный, меди (II) сульфат 5-ти водный, натрия сульфид, натрия сульфит, натрия сульфат, натрия гидросульфат, никеля сульфат) Набор "Карбонаты" (аммония карбонат, калия карбонат, меди (II) карбонат основной, натрия карбонат, натрия гидрокарбонат) Набор "Фосфаты. Силикаты" (калия моногидроортофосфат, натрия силикат 9-ти водный, натрия ортофосфаттрехзамещенный, натрия дигидрофосфат) Набор "Ацетаты. Роданиды. Соединения железа" (калия ацетат, калия ферро(II) гексацианид, калия ферро (III) гексацианид, калия роданид, натрия ацетат, свинца ацетат) Набор "Соединения марганца" (калия перманганат, марганца (IV) оксид, марганца (II) сульфат, марганца хлорид) Набор "Соединения хрома" (аммония дихромат, калия дихромат, калия хромат, хрома (III) хлорид 6-ти водный) Набор "Нитраты" (алюминия нитрат, аммония нитрат, калия нитрат, кальция нитрат, меди (II) нитрат, натрия нитрат, серебра) Набор "Индикаторы" (лакмоид, метиловый оранжевый, фенолфталеин) Набор "Кислородсодержащие органические вещества" (ацетон, глицерин, диэтиловый эфир, спирт н-бутиловый, спирт изоамиловый, спирт изобутиловый, спирт этиловый, фенол, формалин, этиленгликоль, уксусно-этиловый эфир) Набор "Углеводороды" (бензин, гексан, нефть, толуол, циклогексан) Набор "Кислоты органические" (кислота аминоксусная, кислота бензойная, кислота масляная, кислота муравьиная, кислота олеиновая, кислота пальмитиновая, кислота стеариновая, кислота уксусная, кислота щавелевая) Набор "Углеводы. Амины" (анилин, анилин серноокислый, Д-глюкоза, метиламин гидрохлорид, сахароза).

- **Демонстрационное оборудование:**

Столик подъемный Назначение: сборка учебных установок, размер столешницы: не менее 200*200 мм, плавный подъем с помощью винта: наличие Штатив демонстрационный химический: Назначение: демонстрация приборов и установок, опора, стержни, лапки, муфты, кольца: наличие, возможность закрепления элементов на различной высоте: наличие Аппарат для проведения химических реакций: Назначение: демонстрация химических реакций, поглотитель паров и газов: наличие, материал колбы: стекло Набор для электролиза демонстрационный: Назначение: изучение законов электролиза, сборка модели аккумулятора, емкость: наличие, электроды: наличие Комплект мерных колб малого объема: Назначение: демонстрационные опыты, объем колб: от 100 мл до 2000 мл, количество колб: не менее 10 шт., материал колб: стекло Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов). Назначение: хранение растворов реактивов, количество флаконов: не менее 10 шт., материал флаконов: стекло пробка: наличие Прибор для опытов по химии с электрическим током(лабораторный) Прибор для иллюстрации закона сохранения массы веществ: сосуд Ландольта: наличие, пробка: наличие, тип прибора: демонстрационный Делительная воронка: Назначение: разделение двух жидкостей по плотности, материал воронки: стекло Установка для перегонки веществ: Назначение: демонстрация очистки вещества, перегонка, колбы, холодильник для охлаждения, аллонж, пробка: наличие, длина установки: не менее 550 мм Прибор для получения газов: назначение: получение газов в малых количествах, состав комплекта: не менее 6 предметов Баня комбинированная лабораторная: Баня водяная: наличие, кольца сменные с отверстиями разного диаметра: наличие, плитка электрическая: наличие Фарфоровая ступка с пестиком: Назначение: для размельчения крупных фракций веществ и приготовления порошковых смесей Комплект термометров (0 – 100 С; 0 – 360 С)

Комплект коллекций:

Коллекция "Волокна"
Коллекция "Каменный уголь и продукты его переработки"
Коллекция "Металлы и сплавы"
Коллекция "Минералы и горные породы" (49 видов)
Коллекция "Минеральные удобрения"
Коллекция "Нефть и продукты ее переработки"
Коллекция "Пластмассы"
Коллекция "Топливо"
Коллекция "Чугун и сталь"
Коллекция "Каучук"
Коллекция "Шкала твердости"

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

УМК, используемый при работе по данной программе:

1. Программа по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. Под редакцией проф. Н. Е. Кузнецовой. М.: Вентана-Граф, 2013 г.
2. Кузнецова Н. Е., Титова И. М., Гара Н.Н., Жегин А. Ю. Химия. Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2010.
3. Кузнецова Н.Е., Левкин А. Н. Задачник по химии. 8 кл. – М.: Вентана-Граф, 2010.

Литература для учителя.

2. Павлова Н.С.. Контрольные и самостоятельные работы по химии: 8 класс: к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 8 класс» / Н.С. Павлова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2011. – 221, [3] с. – (Серия «Учебно-методический комплект»).
5. Химия для всех и для каждого (комплект индивидуальных заданий для работы дома и на уроках): дидактическое пособие к учебникам О.С. Gabrielyana для учителя и учащихся.- М: «Сириньпрема».
6. Дидактические карточки-задания по химии: 8 класс: К учебнику О.С. Gabrielyana «Химия-8»/ Н.С. Павлова - М.: «Экзамен»,.
7. Алгоритмика при изучении химии. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС.
- Химия. 8-9кл.: Учебное пособие / Р.А. Лидин, В.Б. Маргулис. – М.: Дрофа.
8. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы./ И.Г. Хомченко.- М.: ООО «Издательство новая Волна».

Литература для обучающихся

1. Малышкина В. Занимательная химия. Нескучный учебник. – Санкт-Петербург: Трион.
2. Аликберова Л.Ю., РуккН.С.. Полезная химия: задачи и история. – М.: Дрофа.
3. Степин Б.Д., АликбероваЛ.Ю.. Занимательные задания и эффективные опыты по химии. – М.: Дрофа.
4. Ушкалова В.Н., Иоанидис Н.В. Химия: Конкурсные задания и ответы: Пособие для поступающих в ВУЗы. – М.: Просвещение.
5. Gabrielyan О.С., Решетов П.В., Остроумов И.Г., Никитюк А.М. Готовимся к единому государственному экзамену. – М.: Дрофа.
6. Gabrielyan О.С., Остроумов И.Г. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учеб. пособие. – М.: Дрофа.

Адреса электронных ресурсов

1. www.it-n.ru Сеть творческих учителей
2. www.intergu.ru Интернет-сообщество учителей
3. www.fcior.edu.ru Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
4. www.school-collection.edu.ru Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
5. www.wikipedia.org Википедия, свободная энциклопедия.