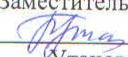


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа села Рыбушка
Саратовского района Саратовской области»

Проверено
Руководитель методического совета


Утанова П.К.
«31» августа 2018 г.

Согласовано
Заместитель директора


Утанова П.К.
«31» августа 2018 г.

Утверждаю
Директор школы


Задворнова Л.И.
«31» августа 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ХИМИЯ

(наименование учебного предмета (курса)
основное общее образование (7-9 класс)

(уровень)

2018-2021 уч.год

(срок реализации программы)

Составлена на основе:

авторской программы О.С. Gabrielyan, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010).

Учебник:

Габриелян О. С. Вводный курс в химию. 7 класс- М.: Дрофа, 2013-2017;

Габриелян О. С. Химия. 8 кл.. - М.: Дрофа, 2013-2017;

Габриелян О. С. Химия. 9 кл.. - М.: Дрофа, 2013-2017.

Количество часов всего:

В 7 классе 35, в неделю 1

В 8,9 классах по 70, в неделю 2

Ф.И.О. учителя (преподавателя),

составившего рабочую учебную программу: **Кабардина Ольга Викторовна**
учитель химии и биологии высшей квалификационной категории

с. Рыбушка

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с:

- Федеральным законом РФ «Об образовании в РФ» от 29.12.12. г. №273-ФЗ (с изменениями)
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897, с внесенными изменениями: приказ № 1577 от 31.12.2015)
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к исполнению при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями на 01.03.2017)
- Авторской программой по химии 7-9 класс И О. С. Gabrielyan. — М.: Дрофа, 2017. в соответствии с ФГОС в части обязательного минимума содержания в соответствии с альтернативным учебником, допущенным Министерством образования Российской Федерации.
- Образовательной программой МОУ «СОШ села Рыбушка»
- Учебным планом МОУ «СОШ села Рыбушка» на 2018-2019 учебный год
- Положением о рабочей программе МОУ «СОШ села Рыбушка»
- Положением об итоговой аттестации МОУ «СОШ села Рыбушка»
- Положением о внутренней системе оценки знаний МОУ «СОШ села Рыбушка»

В основу данной рабочей программы положена авторская программа к линии УМК О. С. Gabrielyan: учебно-методическое пособие / О. С. Gabrielyan. — М.: Дрофа, 2017.

Учебники, используемые в образовательном процессе.

Класс	Название учебника	Авторы	Издательство
7	Вводный курс в химию. 7 класс	Габриелян О.С.	М.: Дрофа
8	Химия. 8 класс	Габриелян О. С.	М.: Дрофа
9	Химия. 9 класс	Габриелян О.С.	М.: Дрофа

Цель учебного предмета

Основное общее образование — вторая ступень общего образования. Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Главные цели основного общего образования:

- 1) формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
- 2) приобретение опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания;
- 3) подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Большой вклад в достижение главных целей основного общего образования вносит изучение химии, которое призвано обеспечить решение следующих **целей**:

- 1) формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;

3) выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;

4) формирование умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Основные **задачи** изучения химии в школе:

- *формировать* у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;
- *формировать* представления о химической составляющей естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности, используя для этого химические знания;
- *овладевать* методами научного познания для объяснения химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- *воспитывать* убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- *применять* полученные знания 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;
- *развивать* познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;
- *формировать* важнейшие логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;
- *овладевать* ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными).

Описание места учебного предмета в учебном плане.

Настоящая программа может быть реализована в два этапа.

Пропедевтический этап в 7 классе. Этот курс рассчитан на 1 час в неделю в объеме 35 учебных часов. Введение этого курса неизбежно влечет за собой некоторые повторы учебного содержания в 8—9 классах, которые, однако, не нарушают равенства стартовых возможностей, обучающихся по отношению к новому предмету.

Обязательный этап в 8—9 классах рассчитан на 2 часа в неделю в объеме 140 учебных часов. Изучение этого курса дает возможность выпускнику основной школы успешно сдать ОГЭ по химии как предмета по выбору.

Предлагаемый курс, хотя и носит общекультурный характер и не ставит задачу профессиональной подготовки обучающихся, тем не менее позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе.

В учебном плане школы предмет «Химия» включен в предметную область «Естественно-научные предметы».

В учебном плане школы на изучение предмета отведено:

Класс	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
7	9	7	10	9	35
8	18	14	20	18	70
9	18	14	20	16	68
ВСЕГО	45	35	50	43	173

С целью выполнения учебного плана (в период карантина по заболеваемости гриппом, ОР-ВИ и другими инфекционными заболеваниями, в период чрезвычайных ситуаций,

неблагоприятных погодных условий) образовательный процесс по учебному предмету осуществляется с использованием электронных дневников, социальных сетей и других форм.

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 свою 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.

Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения учебного предмета

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

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная

значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной

деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, уважение к истории культуры своего Отечества.

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметных результатов:

Метапредметные результаты, включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, например таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении химии обучающиеся усовершенствуют приобретённые на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения химии обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий. В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. 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. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;  играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;

- корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;  выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметных результатов:

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;

- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении; □ раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Механизмы формирования Универсальных учебных действий

Универсальные учебные действия формируются в рамках учебных предметов, в том числе и предмета ХИМИЯ. Механизмы их формирования заложены в четырех метапредметных программах, включенных в программу образовательного учреждения:

1. Программа «Формирование универсальных учебных действий»;
2. Программа «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся»;
3. Программа «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности»;
4. Программы «Основы смыслового чтения и работа с текстом»

Условия и средства формирования УУД: педагогическое общение, учебное сотрудничество, совместная деятельность, разновозрастное сотрудничество, проектная деятельность как форма сотрудничества, дискуссии, тренинги, общий прием доказательства, рефлексия.

Содержание учебной программы

7 класс

Тема 1. Химия в центре естествознания (11 ч)

Химия как часть естествознания. Предмет химии. Естествознание — комплекс наук о природе. Науки о природе: физика, химия, биология и география. Положительное и отрицательное воздействие человека на природу.

Предмет химии. Тела и вещества. Свойства веществ как их индивидуальные признаки. Свойства веществ как основа их применения.

Методы изучения естествознания. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза как предположение, объясняющее или предсказывающее протекание наблюдаемого явления. Эксперимент. Лаборатория. Эксперимент лабораторный и домашний. Способы фиксирования результатов эксперимента. Строение пламени свечи, сухого горючего, спиртовки.

Моделирование. Модели как абстрактные копии изучаемых объектов и процессов. Модели в физике. Электрофорная машина как абстрактная модель молнии. Модели в биологии.

Биологические муляжи. Модели в химии: материальные (модели атомов, молекул, кристаллов, аппаратов и установок) и знаковые (химические символы, химические формулы и уравнения). *Химическая символика*. Химические символы. Их написание, произношение и информация, которую они несут. Химические формулы. Их написание, произношение и информация, которую они несут. Индексы и коэффициенты.

Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории. Понятия «атом», «молекула», «ион». Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение.

Агрегатное состояние вещества. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Кристаллические и аморфные твердые вещества. Физические и химические явления.

Химия и география. Геологическое строение планеты Земля: ядро, мантия, литосфера. Элементный состав геологических составных частей планеты. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (органические и неорганические, в том числе и горючие) породы.

Химия и биология. Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Простые и сложные вещества, их роль в жизнедеятельности организмов. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Роль хлорофилла в процессе фотосинтеза. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.

Качественные реакции в химии. Понятие о качественных реакциях как о реакциях, воспринимаемых органолептически: с помощью зрения, слуха, обоняния. Аналитический эффект. Определяемое вещество и реактив на него. Возможность изменения их роли на противоположную.

Демонстрации. 1. Коллекция разных тел из одного вещества или материала (например, лабораторная посуда из стекла). 2. Коллекция различных тел или фотографий тел из алюминия для иллюстрации идеи «свойства — применение». 3. Электрофорная машина в действии. 4. Географические модели (глобус, карта). 5. Биологические модели (муляжи органов и систем органов растений, животных и человека). 6. Физические и химические модели атомов, молекул веществ и их кристаллических решеток. 7. Объемные и шаростержневые модели молекул веществ. 8. Распространение запаха одеколона, духов или дезодоранта как процесс диффузии. 9. Образцы твердых веществ кристаллического строения. 10. Модели кристаллических решеток. 11. Три агрегатных состояния воды. 12. Коллекция кристаллических и аморфных веществ и изделий из них. 13. Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит). 14. Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита - мел, мрамор, известняк). 15. Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф). 16. Качественная реакция на кислород. 17. Качественная реакция на углекислый газ. 18. Качественная реакция на известковую воду.

Лабораторные опыты.

1. Распространение запаха одеколона, духов или дезодоранта как процесс диффузии.
2. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом
3. Изучение гранита с помощью увеличительного стекла.
4. Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корочке.
5. Определение содержания воды в растении.
6. Обнаружение масла в семенах подсолнечника.
7. Обнаружение крахмала в пшеничной муке

Домашний эксперимент.

1. Изготовление моделей молекул химических веществ из пластилина.
2. Диффузия сахара в воде.
3. Опыты с пустой закрытой пластиковой бутылкой.
4. Обнаружение крахмала в продуктах питания; яблоках.

Практические работы

Практическая работа 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.

Практическая работа 2. Наблюдение за горящей свечой. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами.

Практическая работа 3. Составление молекул веществ.

Тема 2. Математические расчеты в химии (10 ч)

Относительные атомная и молекулярная массы. Понятие об относительных атомной и молекулярной массах на основе водородной единицы. Определение относительной атомной массы химических элементов по периодической таблице. Нахождение по формуле вещества относительной молекулярной массы как суммы относительных атомных масс составляющих вещество химических элементов.

Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Понятие о массовой доле (w) химического элемента в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов.

Чистые вещества и смеси. Понятие о чистом веществе и смеси. Смеси газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть) и твердые (горные породы, кулинарные смеси, синтетические моющие средства). Смеси гомогенные и гетерогенные.

Объемная доля компонента газовой смеси. Понятие об объемной доле (φ) компонента газовой смеси. Состав воздуха и природного газа. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле, и наоборот.

Массовая доля вещества в растворе. Понятие о массовой доле (w) вещества в растворе. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества и другие расчеты с использованием этих понятий.

Массовая доля примесей. Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля (w) примеси в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей, и другие расчеты с использованием этих понятий.

Демонстрации. 1. Коллекции различных видов мрамора и изделий (или иллюстраций изделий) из него. 2. Смесь речного и сахарного песка и их разделение. 3. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». 4. Приготовление раствора, с заданной массой и массовой долей растворенного вещества. 5. Образцы веществ и материалов, содержащих определенную долю примесей.

Практическая работа 4. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Тема 3. Явления, происходящие с веществами (11 ч)

Разделение смесей. Понятие о разделении смесей и очистке веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей магнитом, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки.

Фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Фильтрат.

Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент, его использование в быту, на производстве и в военном деле. Устройство противогаза.

Дистилляция, кристаллизация и выпаривание. Дистилляция как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха. Кристаллизация и выпаривание в лаборатории (кристаллизаторы и фарфоровые чашки для выпаривания) и природе.

Химические реакции. Понятие о химической реакции как процессе превращения одних веществ в другие. Условия течения и прекращения химических реакций.

Признаки химических реакций. Изменение цвета, выпадение осадка, растворение осадка, выделение газа.

Демонстрации. 1. Разделение смеси порошков серы и железа. 2. Разделение смеси порошков серы и песка. 3. Разделение смеси воды и растительного масла с помощью делительной воронки. 6. Фильтрация. 4. Противогаз, респираторные маски и марлевые повязки. 5. Адсорбционные свойства активированного угля. 6. Противогаз и его устройство. 7. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». 8. Получение углекислого газа взаимодействием мрамора с кислотой и обнаружение его с помощью известковой воды. 9. Каталитическое разложение пероксида водорода (катализатор — диоксид марганца). 10. Кислотный огнетушитель, его устройство и принцип действия. 11. Реакция нейтрализации окрашенного фенолфталеином раствора щелочи кислотой. 12. Получение осадка гидроксида меди (II) или гидроксида железа (III) реакцией обмена. 13. Растворение полученных осадков гидроксидов металлов в кислоте. 14. Получение углекислого газа взаимодействием раствора карбоната натрия с кислотой.

Лабораторные опыты

10. Изготовление фильтра из фильтровальной бумаги или бумажной салфетки.

Правила фильтрации.

11. Адсорбция активированным углем красящих веществ

Домашний эксперимент.

6. Разделение смеси сухого молока и речного песка.

7. Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ

8. Взаимодействие перекиси водорода с сырым картофелем.

9. Взаимодействие чайной соды с уксусной кислотой (лимонным соком).

10. Выращивание кристаллов соли (домашний эксперимент)

Практические работы

Практическая работа 5. Очистка поваренной соли.

Тема 4. Рассказы по химии (3ч)

Ученическая конференция «Выдающиеся русские ученые-химики». Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова.

Конкурс сообщений учащихся «Мое любимое вещество». Открытие, получение и значение выбранных учащимися веществ.

Конкурс ученических проектов. Исследования в области химических реакций: фотосинтез, горение и медленное окисление, коррозия металлов и способы защиты от нее, другие реакции, выбранные учащимися.

Ученическая конференция. «Выдающиеся русские ученые-химики».

Конкурс сообщений учащихся. «Мое любимое химическое вещество» (открытие, получение и значение).

Конкурс ученических проектов. Конкурс посвящен изучению химических реакций.

Содержание обучения в 8 классе

Введение (6 ч).

Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования. Превращения веществ. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, ее структура.

Практическая работа №1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и приборами».

Тема 1. Атомы химических элементов (10 ч).

Основные сведения о строении атомов, строение их электронных оболочек. Структура Периодической системы хим. элементов Д.И. Менделеева. Виды химической связи: образование ионной связи, ковалентная полярная и неполярная хим. связи. Электроотрицательность. Химические формулы и вычисления по ним.

Тема 2. Простые вещества (7 ч).

Классификация неорганических веществ. Простые вещества – металлы и неметаллы. Важнейшие их представители. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль.

Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «Молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Тема 3. Соединения химических элементов (15ч).

Степень окисления и определение её по химической формуле соединения. Бинарные соединения и их представители. Составление формул. Летучие водородные соединения: хлороводород и аммиак. Основания, их состав и названия. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Некоторые представители оснований. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот, их представители. Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Представители солей. Аморфные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решеток. Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов смеси.

Практическая работа № 2 «Очистка загрязненной поваренной соли методами фильтрования и выпаривания».

Практическая работа №3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (11ч).

Физические и химические изменения в химии. Признаки химических реакций. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по уравнениям. Типы химических реакций: разложение, соединение, замещение, обмен.

Практическая работа № 4 «Признаки химических реакций».

Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (16 ч).

Растворы. Растворимость веществ в воде. Количественный состав растворов.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации. Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД). Среда водных растворов электролитов. Ионные уравнения реакций и условия их протекания до конца. Кислоты, основания, соли, оксиды, их классификации и свойства в свете ТЭД. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Окислительно-восстановительные реакции (ОВР), составление уравнений ОВР. Свойства веществ в свете окислительно-восстановительных реакций.

Практическая работа №5 «Цепочки превращений».

9 класс (2 в неделю; всего 68 ч)

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И.

Менделеева (9 ч)

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации.

Различные формы таблицы Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1—3-го периодов. Модель строения земного шара (поперечный разрез). Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости

химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.

Контрольная работа № 1

Металлы (19 ч)

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.

Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий.

Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо.

Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{+2} и Fe^{+3} .

Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Демонстрации

Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Контрольная работа № 2 по теме: «Металлы»

Проекты: Факторы, влияющие на коррозию металлов. Жесткость воды и способы её устранения

Практические работы:

Практическая работа 1. Осуществление цепочки химических превращений.

Практическая работа 2. Получение и свойства соединений металлов.

Практическая работа 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

Неметаллы (28 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Вода.

Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

Общая характеристика галогенов.

Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера.

Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

Азот.

Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV).

Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор.

Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод.

Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

Кремний.

Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации.

Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента

Практические работы:

П/р № 4: Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»

Пр/р № 5: Получение, собирание и распознавание газов

Контрольная работа № 3 по теме: «Неметаллы»

Проекты: Биологическая роль галогенов. Природные воды. Проблемы повышенного содержания нитратов в овощах

Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (12 ч)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и

группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов.

Значение периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Контрольная работа № 4 за курс основной школы

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Основные виды учебной деятельности на уроках

Основной вид деятельности	Содержание деятельности	Предполагаемый результат
Аналитическая деятельность	Работа с учебником и таблицами по освоению нового материала	Выделение основного смысла текста, понимание символики, схем, планов
Экспериментальная работа	Выполнение экспериментальных заданий по теме урока	Отчеты с результатами проведенного эксперимента
Поиск, отбор и изучение учебной информации	Работа с различными источниками учебной информации	Систематизация информации, выбор объектов и предметов познания и аргументация своего выбора
Креативная деятельность	Подготовка докладов, рефератов, проектов по теме урока	Презентация творческих работ

Виды деятельности со словесной (знаковой) основой:

- Слушание объяснений учителя.
- Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
- Самостоятельная работа с учебником.
- Работа с научно-популярной литературой;
- Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
- Написание рефератов и докладов.
- Вывод и доказательство формул.
- Анализ формул.
- Программирование.
- Решение текстовых количественных и качественных задач.
- Выполнение заданий по разграничению понятий.
- Систематизация учебного материала.
- Редактирование программ.

Виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:

- Наблюдение за демонстрациями учителя.
- Просмотр учебных фильмов.
- Анализ графиков, таблиц, схем.
- Объяснение наблюдаемых явлений.
- Анализ проблемных ситуаций.

Виды деятельности с практической (опытной) основой:

- Решение экспериментальных задач.
- Работа с раздаточным материалом.
- Сбор и классификация коллекционного материала.
- Измерение величин.
- Выполнение работ практикума.
- Сборка приборов из готовых деталей и конструкций.
- Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.
- Разработка и проверка методики экспериментальной работы.
- Проведение исследовательского эксперимента.
- Моделирование и конструирование.

Система оценки достижений учащихся

Основная задача и критерий оценки – овладение системой учебных действий с изучаемым учебным материалом.

Система оценки включает в себя внутреннюю (осуществляемую самой школой) и внешнюю (осуществляемая внешними по отношению к школе службами).

Оценка достижений реализуется «методом сложения», при котором фиксируется достижение опорного уровня и его превышение.

Для оценивания используются: стандартизированные письменные и устные работы, проекты, практические работы, лабораторные работы, тесты, зачеты, творческие работы, самоанализ, самооценка, наблюдения и пр.

Типы заданий, которые используются для оценки достижений:

- по форме ответа: с закрытым ответом и открытым ответом;
- по уровню проверяемых знаний, умений, способов действий: базовый и повышенный
- уровень;
- по используемым средствам: задания для письменной или устной беседы, практические
- задания, лабораторные работы;
- по форме проведения: для индивидуальной или групповой работы.

Итоговая оценка складывается из:

накопленных оценок (характеризуют динамику образовательных достижений учащихся); оценки за стандартизированные итоговые работы (характеризуют уровень присвоения способов действий)

Внутреннюю систему оценки на ступени основного общего образования

классифицируется следующим образом и включает процедуры:

индивидуальные результаты учащихся - в сфере развития у них компетентностных умений и навыков, выявляются в ходе психолого-педагогического мониторинга;

предметные результаты - результаты, полученные в процессе оценивания учителями школы на предметном уровне;

внутришкольные результаты - результаты, полученные в ходе административного контроля, итоговой аттестации учащихся (контрольные работы, промежуточные, итоговые, диагностические);

нешкольные результаты – результаты олимпиад, конкурсов, конференций и т.п.;

результаты, полученные в ходе **независимой внешней оценки** - результаты полученные в ходе ГИА

Для описания достижений обучающихся целесообразно установить следующие пять уровней:

Реализация программы осуществляется при использовании:

- **элементов следующих технологий:** личностно ориентированное обучение (коммуникативно-диалоговые технологии, сотрудничество, алгоритмическую, коллективное взаимообучение, проектное обучение, разноуровневое обучение), дифференцированное обучение, обучение с применением ИКТ, игровые технологии).
- **форм организации познавательной деятельности учащихся на уроке:**

Индивидуальная – выполнение учебных заданий каждым учеником самостоятельно на уровне его способностей и возможностей. Индивидуальные формы: работа с литературой, электронными источниками информации, письменные упражнения, индивидуальные задания, работа за компьютером.

Коллективная – это такая форма, при которой коллектив обучает каждого своего члена, и в то же время каждый член коллектива принимает активное участие в обучении всех его членов.

Групповая – в процессе ее предполагается сотрудничество нескольких человек, перед ними ставится конкретная учебно-познавательная задача. Групповые формы: групповая работа на уроке, групповой практикум, групповое творческое занятие.

Парная форма, когда учебная задача выполняется усилиями пары. Целесообразно, когда успевающий ученик выполняет функцию учителя.

Фронтальная – одновременное участие всех школьников в общей для всех учебной деятельности под руководством учителя.

Общеклассные: урок, консультация, собеседование, лабораторная работа, программированное обучение.

- **Методы управления учебно-познавательной деятельностью:** указание, предъявление требований, направляющие вопросы, индивидуальная поддержка; На уроках используются методы познавательной деятельности и методы - отражающие логический путь познания.

Для повышения интереса учащихся к предмету используются методы: эмоционального воздействия, стимулирование личностной значимости учения, организация познавательной деятельности, контроль образовательного процесса (словесные методы, работа с информацией, практическая работа, методы контроля и т.д.). Учебный процесс при этом выступает ориентиром в освоении методов познания, конкретных видов деятельности и действий, интеграции всего в конкретные компетенции.

Методы обучения:

1. Словесные: рассказ, беседа.
2. Наглядные: иллюстрации, демонстрации.
3. Практические: лабораторная работа, работа со справочной литературой.
4. Самостоятельные: письменные упражнения.

Применяются следующие типы уроков:

Урок открытия нового знания. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

Урок рефлексия. Предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок-игра. На основе игровой деятельности учащиеся познают новое,

Урок обобщения и систематизации знаний. Закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

Урок развивающего контроля. Контроль знаний по пройденной теме.

Контроль знаний учащихся:

Входной (нулевой) срез – 1(сентябрь)

Итоговый срез (1 полугодие) - 1 (декабрь)

Контрольные работы - (по плану)

Характеристика цифровой оценки (отметки)

«5» («отлично») – уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного: отсутствие ошибок как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу; не более одного недочета; логичность и полнота изложения.

«4» («хорошо») – уровень выполнения требований выше удовлетворительного: использование дополнительного материала, полнота и логичность раскрытия вопроса; самостоятельность суждений, отражение своего отношения к предмету обсуждения. Наличие ошибок и недочетов в количественном выражении по отдельным предметам

отражается в локальных актах о текущей и итоговой (рубежной) аттестации обучающихся.

«3» («удовлетворительно») – достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе, отдельные нарушения логики изложения материала; неполнота раскрытия вопроса. Наличие ошибок и недочетов по отдельным предметам в количественном выражении отражается в локальных актах о текущей и итоговой (рубежной) аттестации обучающихся.

«2» («плохо») – уровень выполнения требований ниже удовлетворительного: нарушение логики; неполнота, нераскрытость обсуждаемого вопроса, отсутствие аргументации либо ошибочность ее основных положений. Наличие ошибок и недочетов по отдельным предметам в количественном выражении отражается в локальных актах о текущей и итоговой (рубежной) об аттестации обучающихся.

Контрольно-измерительные материалы предназначены для проверки уровня усвоения учебного материала на основании образовательного минимума содержания образования и требований к уровню подготовки выпускников школ. Они составлены на основе многолетней педагогической практики с учетом различных методических разработок.

По всем главам курса и их разделам предлагается текущий и тематический контроль знаний и умений в форме химических диктантов и тестов, самостоятельных и контрольных работ. Задания обоих вариантов работ сходны по содержанию и характеру выполняемых учебных действий.

Для организации эффективной работы всего класса с учетом индивидуальных способностей каждого учащегося в ряде работ, входящих в пособие, представлены задания различных уровней сложности.

Незаменимым помощником педагога в контроле знаний являются задания в форме теста. Их можно использовать на разных этапах учебного процесса:

- при изучении нового материала;
- на этапе закрепления изученного материала;
- на уроках обобщающего повторения;
- при текущем и тематическом контроле знаний, умений и навыков учащихся;
- при подготовке учащихся к экзаменам как в устной, так и в письменной форме, особенно в форме ЕГЭ.

Для каждой темы и ее разделов предложены тестовые задания разного уровня сложности в двух вариантах, рассчитанные на 15—35 мин или на целый урок. Для выставления оценки предлагается использовать следующую процентную шкалу:

Меньше 40 % выполненных заданий — оценка «2»;

40—59 % — оценка «3»;

60—79% — оценка «4»;

80—100% — оценка «5».

В зависимости от результатов выполнения работы учитель может вносить в предложенную систему оценивания коррективы, поскольку основная цель контроля в данном случае — не собственно выставление оценки, а определение уровня усвоения учащимися учебного материала и направлений дальнейшей работы над повышением качества знаний.

Проведение химического диктанта

Задания для обоих вариантов кратко записываются на лицевой стороне доски или на кодотранспаранте; ответы на вопросы желательно написать на обратной стороне доски или также на кодотранспаранте. Учитель зачитывает содержание вопроса, учащиеся записывают ответ в тетрадях.

По окончании диктанта проводится самопроверка:

- ошибок нет — оценка «5»;
- допущены 1—2 ошибки — «4»;
- допущены 3 ошибки — «3».

В зависимости от степени подготовленности учащихся учитель может изменить критерий оценки работ в пользу ученика.

Проведение самостоятельной работы

Самостоятельная работа предполагает либо парную, либо групповую форму работы и дает возможность лучше отработать изучаемые вопросы под контролем учителя и в ходе самостоятельной деятельности (для обучающей работы) либо лучше подготовиться к контрольной работе, которую предстоит выполнять на следующем уроке (для обобщающей работы). Задания выполняются в паре (группе), что позволяет экономить время на ответ. Отдельные задания (под знаком *) учащиеся выполняют самостоятельно. Для контроля учащимся предоставляется возможность сверить свои ответы с эталонами, которые будут даны учителем по окончании работы.

Оценка практических умений учащихся

Учитель должен учитывать:

- правильность определения цели опыта;
- самостоятельность подбора оборудования и объектов;
- последовательность в выполнении работы по закладке опыта;
- логичность и грамотность в описании наблюдений, в формулировке вывода из опыта.

Отметка "5"

- правильно определена цель опыта, самостоятельно, с необходимой последовательностью проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;
- научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

Отметка "4"

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов; при закладке опыта допускаются 1 -2 ошибки;
- научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта; в описании наблюдений из опыта допускаются небольшие неточности

Отметка "3"

- правильно определена цель опыта;
- подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;
- допускаются неточности и ошибки при закладке опыта, описании наблюдений, формулировании выводов.

Отметка "2"

- не определена самостоятельно цель опыта;
- не отобрано нужное оборудование;
- допускаются существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.

Оценка умений проводить наблюдения

Учитель должен учитывать:

- правильность проведения наблюдений по заданию;
- умение выделять существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса),
- логичность и **научную** грамотность в оформлении **результатов** наблюдений и в выводах;
- проведение наблюдения по заданию;

Отметка "5"

- правильно по заданию учителя проведено наблюдение;
- выделены существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);
- логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдений и выводы.

Отметка "4"

- правильно по заданию учителя проведено наблюдение;

- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные;
- допускается небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка "3"

- допускаются неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделяются лишь некоторые;
- опускаются ошибки (1-2) в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка "2"

- допускаются ошибки (3-4) в проведении наблюдений по заданию учителя;
- неправильно выделяются признаки наблюдаемого объекта (процесса);
- допускаются ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов.

Форма аттестации по предмету может быть различной: устный экзамен **по** билетам, защита реферата, тестирование, защита проекта.

Формы представления образовательных результатов:

- табель успеваемости по предметам (с указанием требований, предъявляемых к выставлению отметок);
- тексты итоговых диагностических контрольных работ, диктантов и т.д. и анализ их выполнения обучающимся (информация об элементах и уровнях проверяемого знания – знания, понимания, применения, систематизации);
- устная оценка успешности результатов, формулировка причин неудач и рекомендаций по устранению пробелов в обученности по предметам;

Критериями оценивания являются:

- соответствие достигнутых предметных, метапредметных и личностных результатов обучающихся требованиям к результатам освоения образовательной программы основного общего образования ФГОС;
- динамика результатов предметной обученности, формирования УУД.

Оценка достижения метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является *защита итогового индивидуального проекта*

Тематический план, включающий практическую часть (7 класс)

№ п. п	Разделы и темы	Ко-во часов на раздел	Кон-тр работы	Проектные работы (по новым ФГОС)	Лабораторные, Практические, Экскурсии, Исследовательские работы	Домашние опыты
1.	Химия в центре естествознания	12	1	- Химия как часть естествознания. - Химия и физика. - Химия и география. - Химия и биология.	Практические работы 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории. 2. Наблюдение за горящей свечой. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами. 3. Составление молекул	1. Изготовление моделей молекул химических веществ из пластилина. 2. Диффузия сахара в воде. 3. Опыты с пустой закрытой пластиковой бутылкой. 4. Взаимодействие аскорбиновой

					веществ Лабораторные опыты 2. Распространение запаха одеколona, духов или дезодоранта как процесс диффузии. 3. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом. 4. Изучение гранита с помощью увеличительного стекла. 5. Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корочке. 6. Определение содержания воды в растении. 7. Обнаружение масла в семенах подсолнечника. 8. Обнаружение крахмала в пшеничной муке	кислоты с иодом (определение витамина С в различных соках). 5. Обнаружение крахмала в продуктах питания; яблоках.
9.	Математика в химии	9	1	.	Практические работы 4. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества	
10.	Явления, происходящие с веществами	11	1	Выращивание кристаллов соли	Практические работы 5. Очистка поваренной соли. Лабораторные опыты 10. Изготовление фильтра из фильтровальной бумаги или бумажной салфетки. Правила фильтрования. 11. Адсорбция активированным углем красящих веществ.	6.Разделение смеси сухого молока и речного песка. 7. Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ 8. Взаимодействие перекиси водорода с сырым картофелем. 9. Взаимодействие чайной соды с уксусной кислотой (лимонным соком). 10. Выращивание кристаллов соли
11.	Рассказы по химии	3		- Выдающиеся русские химики - Мое любимое вещество		
всего		35	3	7	11+5	9

Распределение часов практической части (7 класс)

№ урока	№ лаборатор ного опыта	№ пр. работы	№ дом. эксперимен та	Название лабор., практич. работы, домашнего эксперимента
3		1		1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.
6			1	д.э.1. Изготовление моделей молекул химических веществ из пластилина.
4		2		2. Наблюдение за горящей свечой. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами.
5		3		Составление молекул веществ
7	1,2,3		2	1.Распространение запаха одеколona, духов или дезодоранта как процесс диффузии. 2.Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом. 3.Диффузия перманганата калия. д.э. 2. Изготовление моделей молекул химических веществ из пластилина.
8			3	д.э.3.Опыты с пустой закрытой пластиковой бутылкой.
9	4			4.Изучение гранита с помощью увеличительного стекла.
10	5,6,7,8		4	5.Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корочке 6.Определение содержания воды в растении. 7.Обнаружение масла в семенах подсолнечника. 8.Обнаружение крахмала в пшеничной муке. д.э. 4. Взаимодействие аскорбиновой кислоты с йодом (определение витамина С в различных соках).
11	9		5	9.Продувание выдыхаемого воздуха через известковую воду. д.э. 5.Обнаружение крахмала в продуктах питания; яблоках.
18		4		3. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества
23			6	д.э. 6.Разделение смеси сухого молока и речного песка.
24	10			10.Изготовление фильтра из фильтровальной бумаги или бумажной салфетки. Правила фильтрования.
25	11		7	д.э. 7. Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ 11. Адсорбция активированным углем красящих веществ.
26		4 (д.э.)		п/р, д.э. 4. Выращивание кристаллов соли
27		5		5. Очистка поваренной соли.
28			8	д.э.8. Взаимодействие перекиси водорода с сырым картофелем.
29			9	д.э. 9. Взаимодействие чайной соды с уксусной кислотой (лимонным соком)

Контрольные работы (7 класс)

№	№ урока	№ к/р.	Тема контрольной работы	Дата проведения к/р
1.	12	1	Химия в центре естествознания	
2.	22	2	Математические расчеты в химии	
3.	32	3	Явления, происходящие с веществами	

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН,
ВКЛЮЧАЮЩИЙ ПРАКТИЧЕСКУЮ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ**

№ п. п	Наименование разделов и тем	Количество часов на раздел	Контрольные работы	Проектные работы (по ФГОС)	Лабораторные, Практические, Экскурсии, Исследовательские работы
8 класс					
1.	Введение	6			П/р №1: Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ.
2.	Атомы химических элементов	10	К/р №1: Атомы химических элементов		
3.	Простые вещества	7	К/р №2: Простые вещества		
4.	Соединения химических элементов	15	К/р №3: Соединения химических элементов.		
5.	Изменения, происходящие с веществами	11	К/р №4: Изменения, происходящие с веществами		П/р №2: Очистка загрязнённой поваренной соли. П/р №3: Приготовление раствора с заданной массовой долей. П/р №4: «Признаки химических реакций».
6.	Растворение. Растворы. Свойства растворов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции.	16			П/р №4: Цепочки превращений
7.	Повторение, подведение итогов, защита проектов. Резервное время.	6	Итоговая к/р		
8.	Итого	70			
9 класс					
9.	Общая характеристика химических элементов и химических реакций	9	К/р № 1: «Введение»		

10.	Металлы	19	К/р № 2: «Металлы»		Пр/р №1: Осуществление цепочки химических превращений Пр/р № 2: Получение и свойства соединений металлов Пр/р № 3: Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ
11.	Неметаллы	28	К/р № 3: «Неметаллы»		Пр/р № 4: Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода» Пр/р № 5: Получение, собираение и распознавание газов
12.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ГИА	12	К/р № 4: Решение ГИА		
13.	Итого	68			

Распределение часов практической части:

№ урока	№ л/р	№ пр. работы	Название лабор., практич. работы
8 класс			
6		1	Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила
34		2	Очистка загрязнённой поваренной соли.
36		3	Приготовление раствора с заданной массовой долей.
38		4	Признаки химических реакций.
56		5	Цепочки превращений
9 класс			
22		1	Осуществление цепочки химических превращений
25		2	Получение и свойства соединений металлов
26		3	Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов
41		4	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»
54		5	Получение, собираение и распознавание газов

Контрольные работы «Химия-8»

№	№ урока	№ к/р.	Тема контрольной работы	Дата проведения к/р
1.	16	1	Атомы химических элементов	
2.	23	2	Простые вещества	
3.	37	3	Соединения химических элементов.	
4.	47	4	Изменения, происходящие с веществами	
5.	64-66		Итоговая к/р	
Контрольные работы «Химия-9»				
6.	9	1	«Введение»	
7.	28	2	«Металлы»	

8.	56	3	«Неметаллы»	
9.	67	4	Решение ГИА	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ЧЕТВЕРТЯМ

7 класс

Четверть	Кол-во часов			Кол-во часов и причины опережения или отставания
	по программе	по календарно-тематическому планированию	факт	
1 Всего:				
2 Всего:				
3 Всего				
4 Всего				
Итого				

8 класс

Четверть	Кол-во часов			Кол-во часов и причины опережения или отставания
	по программе	по календарно-тематическому планированию	факт	
1 Всего:				
2 Всего:				
3 Всего				
4 Всего				
Итого				

9 класс

Четверть	Кол-во часов			Кол-во часов и причины опережения или отставания
	по программе	по календарно-тематическому планированию	факт	
1 Всего:				
2 Всего:				
3 Всего				
4 Всего				
Итого				

Календарно-тематическое планирование по химии. 7 класс.

№	Тема урока	Элементы содержания	Основные виды учебной деятельности	Элементы дополнительного содержания	Вид контроля	Календ. сроки	
						план	факт
	Тема 1. Химия в центре естествознания. (11 часов)						
1.	Химия как часть естествознания. Предмет химии. Вводный	Естествознание – комплекс наук о природе. Положительное и отрицательное	Ставить учебные задачи. Самостоятельно выделять и		ФО		

	инструктаж по ТБ.	воздействие человека на природу. Предмет химии. Тела и вещества. Свойства веществ.	формулировать цель. Формулируют собственное мнение и позиции				
2.	Методы изучения естествознания.	Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза как предположение, объясняющее или предсказывающее протекание наблюдаемого явления. Эксперимент.	Знать методы изучения естествознания		ФО		
3.	П.Р. № 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ при работе в химической лаборатории.	Правила ТБ в кабинете химии. Лабораторное оборудование: устройство, назначение, приемы обращения.	Знать приемы работы с лабораторным оборудованием и правила ТБ		П/Р		
4.	П.Р. №2 Наблюдение за горящей свечой. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами.	Наблюдение. Устройство спиртовки и правила обращения с нагревательными приборами.	Применять знания на практике	оборудование для п/р	П/Р		
5.	Моделирование. П/Р № 3: «Составление молекул веществ»	Модели в физике. Модели в биологии. Модели в химии: материальные (модели атомов и молекул) и знаковые (химические	Планировать свои действия с поставленной задачей. Самостоятельно выполнять задание	шаростарженные модели	П/Р		

		знаки и химические формулы)					
6.	Химическая символика.	Химический элемент, химические знаки. Их обозначение, произношение и информация которую они несут. Индексы и коэффициенты. Простые и сложные вещества.	Знать знаки химических элементов	ПСХЭ	ДЭ		
7.	Химия и физика. Универсальный характер молекул.	Понятие «атом», «молекула», «ион». Основные положения атомно молекулярного учения. Кристаллическое состояние вещества.	Выявлять связь между химией и физикой	Презентации ноутбук мультимедиа	СР		
8.	Химия и физика. Агрегатные состояния вещества.	Понятие об агрегатном состоянии вещества. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Физические и химические явления.	Знать агрегатные состояния и физические свойства веществ. Строить речевое высказывание	Домашний эксперимент	презентация, ноутбук, мультимедиа		
9.	Химия и география.	Геологическое строение планеты Земля. Минералы и горные породы.	Выявлять связь между химией и географией	Презентации ноутбук мультимедиа	ПР		
10.	Химия и биология.	Химический состав живой клетки. Простые и сложные вещества, их роль в жизнедеятельности	Выявлять связь между химией и биологией	Презентации ноутбук мультимедиа	ПР		

		ости организмов. Фотосинтез. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов.					
11.	Качественные реакции в химии.	Понятие о качественных реакциях.	Знать признаки химических реакций	оборудовани е для л/р	Л/Р ДЭ		
12.	К.Р. №1 «Химия в центре естествознани я»		Осуществля ть пошаговый и итоговый контроль по результату. Выбирать наиболее эффективны е способы решения задач, контролиров ать результат деятельност и		КР		
	Математика в химии (9 ч)						
13.	Относительна я атомная и молекулярная массы.	Относительная атомная и молекулярная масса элемента. Определение относительной атомной массы химических элементов по ПСХЭ	Знать понятия относительн ой атомной и молекулярно й массы. Уметь их вычислять	ПСХЭ	ИРК		
14.	Массовая доля химических элементов в сложном веществе.	Понятие о массовой доле химического элемента в сложном веществе и ее расчет по формуле.	Проводить математичес кие расчеты по химическим формулам	ПСХЭ			
15.	Чистые вещества и смеси.	Понятие о чистом веществе и смеси. Смеси гомогенные и гетерогенные.	Самостоятел ьно выделяют и формулируют познаватель	ПСХЭ			

			ную цель, используют общие приемы решения задач				
16.	Объемная доля компонента газовой смеси.	Понятие об объемной доле компонента газовой смеси. Состав воздуха и природного газа.	Вычислять объемную долю компонентов газовой смеси	ПСХЭ	СР		
17.	Массовая доля растворенного вещества в растворе.	Понятие о массовой доле вещества в растворе. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворимого вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества.	Вычислять массовую долю растворенного вещества	ПСХЭ	ИРК		
18.	П.Р. №3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»		Уметь готовить раствор с заданной массовой долей растворенного вещества	оборудование для п/р	П/Р		
19.	Массовая доля примесей.	Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примесей. Расчеты массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.	Высчитывать массовую долю примесей	ПСХЭ	ПДЗ		
20.	Решение задач и упражнений		Уметь применять	ПСХЭ	ИРК		

	по теме «Математические расчеты в химии»		формулу при решении задач				
21.	Обобщение и систематизация, коррекция знаний по теме «Математические расчеты в химии»		Оценивать правильность выполнения действия, использовать общие приемы решения задач	ПСХЭ	СР		
22.	К.Р. №2 «Математические расчеты в химии».		Осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату строить речевое высказывание в письменной форме	ПСХЭ	КР		
<i>Тема 3. Явления, происходящие с веществами. (11 часов)</i>							
23.	Разделение смесей.	Способы разделения смесей и очистка веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, отстаивание и т.д.	Использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий	оборудование для л/р презентация, ноутбук, мультимедиа	Л/Р		
24.	Фильтрование.	Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате.	Знать приемы фильтрования, применять их на практике	оборудование для л/р презентация, ноутбук, мультимедиа	Л/Р		
25.	Адсорбция.	Понятие об адсорбции и адсорбентах.	Знать способы разделения смесей	оборудование для л/р презентация, ноутбук, мультимедиа	Л/Р ДЭ		
26.	Дистилляция, кристаллизация,	Дистилляция как процесс выделения	Знать способы разделения	презентация, ноутбук, мультимедиа	ПР ДЭ		

	выпаривание. П.Р. №4 (домашний эксперимент). «Выращивание кристаллов соли». Обсуждение работы. Итоги конкурса на лучший кристалл.	вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения.	смесей. Применять знания на практике				
27.	П.Р. №5 «Очистка поваренной соли»		Применять знания на практике	оборудование для п/р	П/Р		
28.	Химические реакции.	Понятие о химической реакции как процесс превращения одних веществ в другие. Условия течения химических реакций.	Отличать физические явления от химических реакций, условия течения химических реакций	оборудование для лабораторной работы	Л/Р Д/Э		
29.	Признаки химических реакций.	Признаки химических реакций. Образование осадка, выделение газа, появление запаха, изменение цвета, выделение или поглощение тепла.	Знать признаки химических реакций	оборудование для л/р презентация, видео, ЦОР, ноутбук, мультимедиа	Л/Р Д/Э		
30.	Решение задач		Контролировать свои действия		СР		
31.	Обобщение систематизация, коррекция знаний по теме.		Осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату.		ИРК		
32.	К.Р. №3. «Явления, происходящие с		Осуществлять пошаговый		КР		

	веществами».		и итоговый контроль по результату.				
33.	Ученическая конференция. «Выдающиеся русские ученые химии»		Адекватно воспринимать предложения и оценку учителя и одноклассников. Развить навыки публичного выступления Договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности	Презентации ноутбук мультимедиа	ПР		
34.	Конкурс сообщений «Мое любимое вещество»			Презентации ноутбук мультимедиа	ПР		
35.	Конкурс ученических проектов.			Презентации ноутбук мультимедиа	ПР		

Календарно-тематическое планирование по химии. 8 класс

№	Тема урока	Элементы содержания	Основные виды учебной деятельности	Элементы дополнительного содержания	Вид контроля	Дата проведения	
						план	факт
	ВВЕДЕНИЕ 6						
1.	Химия - наука о веществах. Инструктаж по ТБ.	Химия - наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Атомы и молекулы. Простые вещества. Сложные вещества. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент.	Знать - понятия: «химический элемент», «вещество», «атомы», «молекулы». Различать - понятия: «вещество» и «тело», «простое вещество» и «химический элемент»		ФО		
2.	Превращения веществ. Роль	Химическая реакция. Растворение веществ в	Знать понятие «химическая реакция». Уметь отличать		ФО		

	химии в жизни человека.	различных растворителях	химические реакции от физических явлений				
3.	ПСХЭ Знаки химических элементов	Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Группы и периоды	Знать знаки первых 20 химических элементов. Уметь: определять положение химического элемента в ПСХЭ; называть хим. элементы	ПСХЭ	ХД		
4.	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса	Химические формулы. Закон постоянства состава. Вычисление относительной молекулярной массы вещества, массовой доли элемента в химическом соединении	Знать: - определение хим. формулы вещества; формулировку закона постоянства состава. Понимать и записывать хим. формулы веществ. Уметь: определять состав веществ по хим. формуле; - принадлежность к простым и сложным веществам	ПСХЭ	ХД		
5.	Массовая доля элемента в соединении	Вычисление массовой доли элемента; установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов	Уметь - вычислять массовую долю химического элемента в соединении	ПСХЭ	ИРК		
6.	П/р 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ	Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности	Уметь - обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием	лабораторное оборудование	П/Р		
АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ 10							

7.	Основн ые сведен ия о строен ии атомов	Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны, электроны)	Уметь - объяснять физический смысл атомного номера	ПСХЭ	ФО		
8.	Изотоп ы как разнов идност и атомов химиче ского элемен та	Изотопы	Знать - определение понятия «химический элемент»	ПСХЭ	УО		
9.	Электр оны. Строен ие электр онных оболо- чек	Строение элект- ронных оболочек атомов 1-20 элементов ПСХЭ Д. И. Менделеева	Уметь: - объяснять физический смысл атомного номера, номеров группы и периода; - составлять схемы строения атомов 1- 20 элементов	ПСХЭ	ИРД		
10.	ПСХЭ и строен ие атомов	Периодический закон и Периодическая система химических элементов. Группы и периоды. Строение атома. Простые вещества	Уметь - объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп	ПСХЭ Подготовк а к ГИА	ИРК		
11.	Ионная связь	Ионная химиче- ская связь	Знать: понятие «ионы», «химическая связь»; определять тип химической связи	ПСХЭ Подготовк а к ГИА	ИРД		
12.	Ковале нтная непо- лярная химиче ская связь	Ковалентная неполярная химическая связь	Уметь - определять тип химической связи в соединениях	ПСХЭ Подготовк а к ГИА	ИРД		
13.	Ковален тная полярна я хим	Ковалентная полярная химическая связь	Уметь -определять тип химической связи в соединениях	ПСХЭ Подготовк а к ГИА	ИДР		

	связь						
14.	Металлическая связь	Металлическая связь	Уметь: определять тип химической связи в соединениях	ПСХЭ Подготовка к ГИА	ФО		
15.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Атомы хим. элементов» Подготовка к ГИА.	Периодический закон и строение атомов. Типы химической связи	Уметь: объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; определять тип химической связи в соединениях	Подготовка к ГИА	СР		
16.	К/р 1. Атомы химических элементов. Подготовка к ГИА.	Периодический закон и строение атомов. Типы химической связи	Основные понятия темы	Подготовка к ГИА	КР		
ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА 7							
17.	Простые вещества - металлы	Простые вещества - металлы	Уметь: характеризовать химические элементы на основе положения в Периодической системе и особенностей строения их атомов, объяснять связь между составом, строением и свойствами	коллекция простых веществ ПСХЭ	ФО		
18.	Простые вещества - неметаллы	Простые вещества - неметаллы		ПСХЭ	ФО		
19.	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	Количество вещества, моль. Молярная масса	Знать: понятия «моль», «молярная масса». Уметь: вычислять количество вещества, массу по количеству вещества	Подготовка к ГИА	ИРК		

20.	Молярный Объем газообразных веществ.	Молярный объем	Знать понятие «молярный объем». Уметь вычислять объем по количеству вещества или массе	Подготовка к ГИА	ИРК		
21.	Решение задач по формуле. Подготовка к ГИА.	Количество вещества. Молярная масса. Молярный объем	Знать: изученные понятия. Уметь: производить вычисления	Подготовка к ГИА	СР		
22.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества». Подготовка к ГИА.	Количество вещества. Молярная масса. Молярный объем	Знать - понятия «моль», «молярная масса», «молярный объем». Уметь - вычислять количество вещества, массу, объем по известному количеству вещества, массе, объему	Подготовка к ГИА	ИРК		
23.	К/р 2. Простые вещества Подготовка к ГИА.	Количество вещества. Молярная масса. Молярный объем	Знать понятия «моль», «молярная масса», «молярный объем». Уметь вычислять количество вещества, массу, объем по известному количеству вещества, массе, объему	Подготовка к ГИА	КР		
СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ 14							
24.	Степень окисления. Бинарные соединения	Понятие о степени окисления. Составление формул по степени окисления	Уметь: определять степень окисления элемента в соединении; называть бинарные соединения	ПСХЭ	ФО		
25.	Оксиды.	Оксиды	Уметь: - называть оксиды,	ПСХЭ	ХД		

	Летучие водородные соединения		- определять состав вещества по их формулам, степень окисления				
26.	Основания	Основания. Ионы. Катионы и анионы. Определение характера среды. Индикаторы	Уметь: - называть основания; - определять состав вещества по их формулам, степень окисления; - распознавать опытным путем растворы щелочей	ПСХЭ	ХД		
27.	Кислоты	Кислоты. Определение характера среды. Индикаторы	Знать формулы кислот. Уметь: называть кислоты; определять степень окисления элемента в соединении; распознавать опытным путем растворы кислот		ИРК		
28.	Соли.	Соли. Составление формул по степени окисления	Уметь -называть соли; составлять формулы солей	ПСХЭ	ИРД ИРК		
29.							
30.	Основные классы неорганических веществ. Подготовка к ГИА.	Основные классы неорганических соединений	Знать формулы кислот. Уметь: называть соединения изученных классов; определять принадлежность вещества к определенному классу; составлять формулы	Подготовка к ГИА	СР		
31.	Аморфные и кристаллические вещества	Ве-ва в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Закон постоянства состава в-в	Знать классификацию веществ. Уметь использовать знания для оценки информации о веществах, применяемых в быту	презентация, ноутбук, мультимедиа	ФО		

32.	Чистые вещества и смеси	Чистые вещества и смеси веществ	Уметь - использовать знания для оценки информации о веществах, применяемых в быту	презентация, ноутбук, мультимедиа	ФО		
33.	Разделение смесей. Очистка веществ	Разделение смесей веществ. Очистка веществ. Фильтрование	Знать способы разделения смесей	презентация, ноутбук, мультимедиа	УО		
34.	П/р 2. Очистка загрязненной поваренной соли	Разделение смесей веществ. Очистка веществ. Фильтрование	Уметь - обращаться с химической посудой и оборудованием	оборудование для практической работы	П/Р		
35.	Массовая и объемная доля компонентов смеси. Подготовка к ГИА.	Массовая доля растворенного вещества	Уметь - вычислять массовую долю вещества в растворе, вычислять m , V , v продукта реакции по m , V , v исходного вещества, содержащего примеси	Подготовка к ГИА,	ИРК		
36.	П/р 3. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества. Подготовка к ГИА.	Взвешивание. Приготовление растворов	Уметь - обращаться с химической посудой и оборудованием	Подготовка к ГИА оборудование для практической работы	П/Р		

37.	К/р 3. Соединения химических элементов. Подготовка к ГИА.		Уметь: вычислять массовую долю вещества в растворе, вычислять m, V, ν продукта реакции по m, V, ν исходного вещества, содержащего примеси	Подготовка к ГИА,	КР		
ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ 11							
38.	Химические реакции. П/р 4 «Признаки химических реакций».	Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Классификация химических реакций по поглощению или выделению энергии	Знать - понятия «химическая реакция», «классификация химических реакций»	оборудование для практической работы	П/Р		
39.	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Подготовка к ГИА.	Сохранение массы веществ при химических реакциях. Уравнение и схема химической реакции	Знать - закон сохранения массы веществ	Подготовка к ГИА	ИРД		
40.	Составление уравнений химических реакций	Уравнение и схема химической реакции	Уметь - составлять уравнения химических реакций	ПСХЭ	ИРК		
41.	Расчеты по химическим уравнениям.	Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции	Уметь - вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции	Подготовка к ГИА ПСХЭ	ИРК		
42.	Реакции	Реакции разложения. Получение	Уметь - составлять	Подготовка к ГИА.	ХД		

	разложения.	кислорода	уравнения химических реакций	ПСХЭ			
43.	Реакции соединения. Подготовка к ГИА.	Реакции соединения	Уметь: составлять уравнения химических реакций; определять тип химической реакции	Подготовка к ГИА. ПСХЭ	ХД		
44.	Реакции замещения. Подготовка к ГИА.	Реакции замещения. Общие химические свойства металлов: реакции с кислотами, солями. Ряд напряжений	Уметь: - составлять уравнения химических реакций; характеризовать химические свойства металлов	Подготовка к ГИА. ПСХЭ	ХД		
45.	Реакции обмена. Подготовка к ГИА.	Реакции обмена	Уметь: составлять уравнения хим. реакций; определять тип реакции, возможность протекания реакций ионного обмена	Подготовка к ГИА. ПСХЭ	ИРК		
46.	Типы химических реакций на примере свойств воды	Классификация химических реакций. Вода и ее свойства	Уметь: составлять уравнения реакций; определять тип реакции; характеризовать химические свойства воды	ПСХЭ	ИРК		
47.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Классы неорганических веществ. Типы химических реакций	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Химические реакции классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. Уравнения химических реакций	Уметь: определять принадлежность веществ к определенному классу соединений; составлять формулы веществ, уравнения химических реакций; определять тип химической реакции; решать расчетные задачи	Подготовка к ГИА, ПСХЭ	СР		

	й» Подгото вка к ГИА.						
48.	К/р 4. Измене ния, происх одящие с вещест вами Подгото вка к ГИА.	Основные классы неорганических веществ. Химиче- ские реакции. Уравнения химических реакций		Подготовк а к ГИА, ПСХЭ	КР		
РАСТВОРЕНИЕ. РАСТВОРЫ. СВОЙСТВА РАСТВОРОВ 16							
49.	Раствор ение как физико- химич еский процес с. Раствор имость Подгото вка к ГИА.	Растворимость веществ в воде	Знать - классификацию веществ по растворимости	Подготовк а к ГИА	ФО		
50.	Электр олиты и неэлект ролиты	Электролиты и неэлектролиты	Знать - понятия «электролиты» и «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация»	Таблица раствори мости	ФО		
51.	Основ ные положе ния теории ЭД	Электролитическа я диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы.	Знать - понятия «ион», «электролити ческая диссоциация»	Таблица раствори мости	УО		
52.	Ионны е уравне ния Подгото вка к ГИА.	Реакции ионного обмена	Уметь: составлять уравнения реакций; определять возможность протекания реакций ионного обмена; объяснять сущность реакций ионного обмена	Таблица раствори мости ПСХЭ	ИРК		
53.	Кислот ы в свете	Кислоты. Электролитическа я диссоциация	Знать формулы кислот. Уметь: называть	Подготовк а к ГИА. ПСХЭ	ИРК		

	ТЭД, их классификация, свойства Подготовка к ГИА.	кислот. Реакции ионного обмена. Определение характера среды. Индикаторы. Ряд напряжений металлов	кислоты; характеризовать химические свойства кислот; составлять уравнения химических реакций; распознавать опытным путем растворы кислот	Таблица растворимости			
54.	Основания в свете ТЭД; их классификация, свойства Подготовка к ГИА.	Основания. ЭД щелочей. Определение характера среды. Индикаторы. Реакции ионного обмена	Уметь: называть основания; характеризовать химические свойства оснований; составлять уравнения химических реакций; распознавать опытным путем растворы щелочей	Подготовка к ГИА ПСХЭ Таблица растворимости	ИРК		
55.	Соли в свете ТЭД, их свойства Подготовка к ГИА.	Соли. ЭД солей в водных растворах. Ряд напряжений металлов	Уметь: называть соли; характеризовать химические свойства солей; определять возможность протекания реакций ионного обмена	Подготовка к ГИА ПСХЭ Таблица растворимости	ИРК		
56.	Оксиды, их классификация, свойства. Подготовка к ГИА.	Оксиды	Уметь: - называть оксиды; - составлять формулы, уравнения реакций	Подготовка к ГИА ПСХЭ	ИРД		
57.	Генетическая связь между классами	Основные классы неорганических веществ	Уметь: называть соединения изученных классов; составлять уравнения химических реакций	Подготовка к ГИА. ПСХЭ Таблица растворимости	СР		
58.	и неорганических веществ Подготовка к ГИА.						
59.	П/р 5		Уметь: обращаться с	Подготовка к	П/Р		

	«Цепочки превращений» Подготовка к ГИА.		химической посудой и лабораторным оборудованием; - распознавать растворы кислот, щелочей	а к ГИА. ПСХЭ			
60.	Окислительно-восстановительные реакции	Классификация реакций по изменению степени окисления: окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель	Знать понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление» и «восстановление». Уметь: определять степень окисления элемента в соединении	Подготовка к ГИА.	ИРК		
61.	Упражнения в составлении ОВР. Подготовка к ГИА.	ОВР. Степень окисления, окислитель, восстановитель, электронный баланс	Уметь: определять степень окисления элемента в соединении; составлять уравнения хим. реакций	Подготовка к ГИА.	СР		
62.	Свойства простых и сложных веществ в свете ОВР. Подготовка к ГИА.	Классификация реакций по изменению степени окисления: окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель	Знать понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление» и «восстановление». Уметь: определять степень окисления элемента в соединении; составлять уравнения хим. реакций	Подготовка к ГИА.	ИРК		
63.	Обобщение и систематизация знаний за курс 8 класса. Подготовка к ГИА.						
64.	Обобщение и систематизация знаний за курс 8 класса. Подготовка к ГИА.	Основные ЗУН курса	Уметь: вычислять массу, объем и количество вещества по уравнениям реакций; определять степень окисления в соединении	Подготовка к ГИА, тест, задачи, уравнения	СР		

65.	Итоговая контрольная работа	Основные ЗУН курса		Подготовка к ГИА, тест	КР		
66.	Подготовка к ГИА.						
67.	Анализ к/р. Подготовка к ГИА.	Основные ЗУН курса		Подготовка к ГИА	ИРД		
68.	Урок-конференция	Защита проектных работ	Выступление перед аудиторией. Умение отстаивать свою точку зрения, отвечать на вопросы.		ПР		
69.	Повторение. Подготовка к ГИА.	Основные ЗУН курса			СР		
70.							

Календарно-тематическое планирование по химии. 9 класс

№	Тема урока	Элементы содержания	Основные виды учебной деятельности	Элементы дополнительного содержания	Вид контроля	Дата проведения	
						план	факт
Общая характеристика химических элементов и химических реакций (9 ч)							
1.	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева Инструктаж по ТБ.	Характеристика химического элемента по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Демонстрация : модели атомов элементов 1-3 –го периодов	Характеризовать химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева, описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа	ПСХЭ	ФО		
2.	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитичес	Химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей в свете теории электролитичес	Называть общие химические свойства кислотных, основных оксидов, кислот, оснований и	ПСХЭ Таблица растворимости	ИРК		

	кой диссоциации и окисления- восстановления	ской диссоциации и окисления- восстановлени я	солей с позиции ТЭД; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства веществ, определять вещество в ОВР; прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительн ые свойства				
3.	Амфотерные оксиды и гидроксиды	Понятие о переходных элементах. Амфотерность . Генетический ряд переходного элемента.	Характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводить опыты, подтверждающие химические свойства; осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности	Лаб.опыт Получени е гидрокси да цинка и исследова ние его свойств Подготов ка к ГИА	УО		
4.	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома	Структура ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы хи мического элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Причины	Описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер, применять знания о закономерностях периодической	ИКТ ПСХЭ Демонст рация: различны е формы таблиц периодич еской системы. Лаб.опыт : Моделиро вание построен ия Периодич	ФО		

		изменения свойств химических элементов и их соединений в периодах и группах	системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ	еской системы Д.И. Менделеева			
5.	Химическая организация живой и неживой природы	Химическая организация живой и неживой природы. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.	Характеризовать химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры; объяснять мир с точки зрения химии	ИКТ	ПР		
6.	Понятие о скорости химической реакции	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.	Называть факторы, влияющие на скорость химической реакции и объяснять их влияние на скорость химической реакции; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия, прогнозировать результаты воздействия различных факторов	Демонстрации: Зависимость скорости химической реакции от разных факторов. ИКТ Подготовка к ГИА	ХД		
7.	Катализаторы	Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.	Использовать понятия «катализатор», «ингибитор», «антиоксиданты», проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями		ФО		

			свойств веществ в процессе превращений, соблюдать правила ТБ и ОТ, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни				
8.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»		Обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций	Подготовка к ГИА	СР		
9.	Контрольная работа №1 по теме «Введение»	Контроль предметных и метапредметных учебных действий	Применять полученные знания и умения для решения учебных задач	Подготовка к ГИА	КР		
Металлы (19 ч)							
10.	Положение элементов-металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.	Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов.	Характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И. Менделеева; прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о ПЗ	ИКТ ПСХЭ	СРК		
11.	Сплавы	Сплавы, их свойства и значение.	Характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять	Демонстрации: Образцы сплавов ИКТ	ПР		

			зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И. Менделеева; прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.				
12.	Химические свойства металлов	Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов.	Описывать свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делать выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах, прогнозировать химические свойства неизученных элементов	Демонстрации: Взаимодействие металлов с неметаллами. Лаб. опыты: Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами Подготовка к ГИА	СРД		
13.	Металлы в природе. Общие способы их получения	Металлы в природе. Общие способы их получения.	Составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения металлов. Приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали.	ИКТ	ФО		
14.	Решение расчетных	Расчетные задачи по	Решать расчетные задачи по	Подготовка к ГИА	СР		

	задач с понятием <i>массовая доля выхода продукта</i>	уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений	уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений, решать олимпиадные задачи.	ПСХЭ			
15.	Понятие о коррозии металлов	Коррозия металлов и способы борьбы с ней	Использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимичес кая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии. применять знания о коррозии в жизни.	ИКТ	ПР		
16.	Щелочные металлы: общая характеристика	Общая характеристик а щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества	Давать характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов — как простых веществ, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	ИКТ Подготов ка к ГИА	СРД		
17.	Соединения щелочных металлов	Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли их свойства и применение в народном	Характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составлять химические уравнения,	Демонст рации: Образцы металлов. Взаимоде йствие натрия, лития с водой, натрия с	ФО		

		хозяйстве. Калийные удобрения.	характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений	кислород ом Подготов ка к ГИА			
18.	Щелочноземел ьные металлы: общая характеристика	Общая характеристик а элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземе льные металлы — простые вещества.	Давать характеристику щелочноземельны м металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	ИКТ Подготов ка к ГИА	ХД		
19.	Соединения щелочноземель ных металлов	Важнейшие соединения щелочноземел ьных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.	Характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельны х металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, составлять и решать «цепочки» превращений	Демонст рации: Взаимоде йствие кальция с водой. Взаимоде йствие магния с кислород ом Подготов ка к ГИА	УО		
20.	Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия	Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого вещества	Давать характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, физические и химические свойства	ИКТ Подготов ка к ГИА	ФО		

			алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ, объяснять причины химической инертности алюминия, грамотно обращаться с веществами в жизни				
21.	Соединения алюминия – оксид и гидроксид, их амфотерный характер.	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.	Характеризовать физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составлять химические уравнения, характеризующие свойства алюминия, решать «цепочки» превращений, составлять «цепочки» превращений	ИКТ	СРД		
22.	Практическая работа №1 Осуществление цепочки химических превращений	Осуществление цепочки химических превращений	Уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента, осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ	Подготовка к ГИА оборудование для практической работы ПСХЭ Таблица растворимости	П/Р		
23.	Железо – элемент VIII группы	Расположение железа в ПСХЭ Д.И.	Давать характеристику железа по его	ИКТ Подготовка	ФО		

	побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе.	Менделеева и строение его атома. Физические и химические свойства железа — простого вещества	положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства железа, объяснять зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ, исследовать свойства железа в ходе лабораторного опыта, описывать химический эксперимент, уметь обращаться с веществами	ка к ГИА			
24.	Соединения железа +2,+3 их качественное определение. Генетические ряды Fe^{+2} и Fe^{+3}.	Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.	Характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов железа, составлять химические уравнения, характеризующие свойства соединений железа, проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах катионов железа, решать «цепочки» превращений, составлять «цепочки» превращений, составлять молекулярные и полные ионные уравнения по	Демонстрации. Взаимодействие металлов с неметаллами. Взаимодействие железа с соляной кислотой. Подготовка к ГИА	СР		

			сокращенным ионным уравнениям				
25.	Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов	Получение и свойства соединений металлов	Уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента, осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.	Подготов ка к ГИА оборудова ние для практичес кой работы ПСХЭ	П/Р		
26.	Практическая работа №3 Решение эксперименталь ных задач на распознавание и получение соединений металлов	Решение эксперимента льных задач на распознавание и получение соединений металлов	Уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента, осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.	Подготов ка к ГИА Таблица раствори мости, оборудова ние для практичес кой работы	П/Р		
27.	Обобщение		обобщать знания	Подготов	СР		

	знаний по теме «Металлы»		и представлять их схем, таблиц, презентаций	ка к ГИА			
28.	Контрольная работа №2 по теме «Металлы»	Контроль предметных и метапредметных учебных	применять полученные знания и сформированные умения	Подготовка к ГИА	КР		
	Неметаллы (28 ч)						
29.	Общая характеристика неметаллов	Общая характеристика неметаллов, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО), ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл»	Давать определения понятиям «электроотрицательность» «аллотропия» характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ, описывать строение физические свойства, объяснять зависимость свойств от их положения в ПСХЭ, составлять названия соединений неметаллов,	Подготовка к ГИА ПСХЭ	ФО		
30.	Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения	Общие химические свойства неметаллов	Характеризовать строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывать общие химические свойства неметаллов с помощью языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов их соединений, прогнозировать	ПСХЭ	СРД		

			свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе				
31.	Водород	Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.	Характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, физические и химические свойства водорода, объяснять зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д.И. Менделеева, описывать лабораторные и промышленные способы получения водорода, объяснять двойственное положение водорода в ПСХЭ Д.И.Менделеева, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Лаб. опыты: Получение и распознавание водорода ИКТ Подготовка к ГИА	ФО		
32.	Вода	Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства	Характеризовать строение молекулы водорода, физические и химические свойства воды, объяснять аномалии воды, способы очистки воды, применять в быту фильтры для очистки воды, правильно использовать минеральную	ИКТ	ПР		

		воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.	воду, выполнять расчеты по уравнениям химических реакций, протекающих с участием воды, объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах				
33.	Галогены: общая характеристика	Общая характеристика а галогенов: строение атомов; простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.	Характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов, осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами	ИКТ	ПР		
34.	Соединения галогенов	Основные соединения галогенов: галогенводоро	Устанавливать связь между свойствами соединений и их		СР		

		ды, соли галогенводородных кислот.	применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов				
35.	Решение задач по теме «Подгруппа галогенов»	Решение задач по теме «Подгруппа галогенов»	Уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента, осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	Подготовка к ГИА ПСХЭ	ИРК		
36.	Кислород	Строение атома и аллотропия кислорода; свойства и применение его аллотропных модификаций.	Характеризовать строение молекулы кислорода, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства его, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода, описывать получение, обращаться с веществами в повседневной жизни	ИКТ	ФО		
37.	Сера, ее	Строение	Характеризовать	Демонст	ФО		

	физические и химические свойства	атома и аллотропия серы; свойства и применение ромбической серы.	строение молекулы серы объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объяснять применение аллотропных модификаций серы, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	рации: Горение серы на воздухе и в кислороде ИКТ Подготовка к ГИА			
38.	Соединения серы	Оксиды серы (IV) и (VI); их получение, свойства и применение	Описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений, прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Подготовка к ГИА ПСХЭ	СР		
39.	Серная кислота как электролит и ее соли	Серная кислота как электролит и ее соли, их применение в народном хозяйстве.	Описывать свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на сульфат – ион, характеризовать свойства конц серной кислоты	Демонстрации: Свойства разбавленной серной кислоты Подготовка к ГИА ИКТ	ХД		
40.	Серная кислота как окислитель. Получение и	Серная кислота как окислитель.	Составлять уравнения ОВР с участием серной	Подготовка к ГИА	СР		

	применение серной кислоты	Производство серной кислоты и ее применение	кислоты, описывать области применения серной кислоты ,приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе производства серной кислоты				
41.	Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	Уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента, осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ	Подготовка к ГИА оборудование для практической работы	П/Р		
42.	Азот и его свойства	Строение атома и молекулы азота; свойства азота как простого вещества	Характеризовать строение атома и молекулы азота, объяснять зависимость свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	ИКТ	ФО		
43.	Аммиак и его соединения. Соли аммония	Аммиак, строение, свойства,	Описывать свойства аммиака,	ИКТ Подготов	УО		

		получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение.	приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака	ка к ГИА			
44.	Оксиды азота	Оксиды азота(II) и (IV)	Описывать свойства соединений азота, составлять уравнения реакций, прогнозировать химические свойства веществ на основе их строения		ФО		
45.	Азотная кислота как электролит, её применение	Азотная кислота как электролит, ее свойства и применение.	Описывать свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов, составлять «цепочки» превращений по азоту	Подготовка к ГИА Таблица растворимости ПСХЭ	СРК		
46.	Азотная кислота как окислитель, её получение	Азотная кислота как окислитель. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в с/х продукции. Азотные удобрения	Составлять уравнения ОВР с участием азотной кислоты, применять соли азотной кислоты в практической деятельности, проводить качественную реакцию на нитрат – ион, характеризовать особые свойства концентрированной азотной кислоты				
47.	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях	Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и	Характеризовать строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора	ИКТ Подготовка к ГИА	ФО		

		красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.	от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота в результате проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на фосфат – ион, описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе				
48.	Углерод	Строение атома и аллотропия углерода, свойства его модификаций и их применение.	Характеризовать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ, составлять химические уравнения, описывать физические и химические процессы	Демонстрации: Поглощение углем растворенных веществ или газов. Подготовка к ГИА	УО		
49.	Оксиды углерода	Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение	Описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений, проводить качественную реакцию по распознаванию		УО		

			углекислого газа, прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения				
50.	Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения	Угольная кислота. Соли угольной кислоты: кальцит, сода, поташ, их значение и природе и жизни человека. Жесткость воды и способы ее устранения.	Давать определения понятиям «жесткость воды», описывать свойства угольной кислоты, составлять уравнения реакций, составлять названия солей угольной кислоты, проводить качественную реакцию на карбонат – ион. прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Подготовка к ГИА	ИРК		
51.	Кремний	Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и применение	Характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни		ФО		
52.	Соединения кремния	Оксид кремния (IV),	Описывать свойства оксида	ИКТ	ФО		

		его природные разновидности и. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе.	кремния, составлять уравнения реакций, проводить качественную реакцию на силикат – ион, прогнозировать свойства веществ на основе их свойств и строения				
53.	Силикатная промышленность	Понятие о силикатной промышленности. Стекло, цемент, керамика.	Прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	ИКТ	ПР		
54.	Практическая работа №5 Получение, собирание и распознавание газов	Получение, собирание и распознавание газов	Уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента, осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	Подготовка к ГИА оборудование для практической работы	П/Р		
55.	Обобщение по теме «Неметаллы»		Обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций	Проектная работа	СР		
56.	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по	Применять полученные знания и сформированные умения для	Подготовка к ГИА	КР		

		теме «Неметаллы»	решения учебных задач				
Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ГИА (14 ч)							
57.	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы.	Обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	Подготовка к ГИА	СР		
58.	Закономерности и изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов ПЗ	Закономерности и изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов.	Обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу,	Подготовка к ГИА	ИРК		
59.	Электроотрицательность. Степень окисления. Виды химических связей.	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	Обобщать информацию по теме в виде таблицы, выполнять тестовую работу	Подготовка к ГИА	ИРД		
60.	Классификация химических реакций по различным признакам.	Классификация химических реакций по различным признакам	Обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	Подготовка к ГИА	СР		
61.	Скорость химических реакций	Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее	Обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Подготовка к ГИА	ИРК		
62.	Диссоциация	Простые и	Обобщать	Подготовка	СРК		

	электролитов. Ионные уравнения.	сложные вещества. Металлы и неметаллы, состав, классификация, ЭД, ионные уравнения	информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	ка к ГИА			
63.	ОВР	Степень окисления, окислитель, восстановитель, электронный баланс	Обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Подготовка к ГИА	СРК		
64.	Свойства неорганических веществ	Общие химические свойства оксидов и гидроксидов (оснований, кислот, амфотерных гидроксидов), соли в свете ТЭД	Обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Подготовка к ГИА	ФО		
65.	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	Обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Подготовка к ГИА	СР		
66.	Тренинг-тестирование по вариантам ГИА	Тренинг-тестирование по вариантам ГИА		Подготовка к ГИА	ДПР		
67.	Контрольная работа №4 Решение ГИА	Тестирование по вариантам ГИА демоверсии	Применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Подготовка к ГИА	КР		
68	Защита проектных работ		Публично выступать		ПР		

Используемые сокращения.

Виды контроля:

ФО — фронтальный опрос.

ИРД — индивидуальная работа у доски.

ИРК — индивидуальная работа по карточкам.

СР — самостоятельная работа.

ХД — химический диктант

УО — устный опрос

Т — тестовая работа.

ПР — проектная работа

Л/Р — лабораторная работа

П/Р — практическая работа

ДЭ — домашний эксперимент

Перечень учебно-методического обеспечения. 7 класс

1. Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);
2. Gabrielyan O.S., Ostroumov I.G., Akhlebiniy A.K. Химия 7 класс. Вводный курс. Учебное пособие - М.: Дрофа, 2013.
3. Gabrielyan O.S., Shipareva G.A. Химия 7 класс. Методическое пособие к пропедевтическому курсу Gabrielyan O.S., Ostroumov I.G., Akhlebiniy A.K. «Химия 7 класс. Вводный курс». – М.: Дрофа, 2012.
4. Gabrielyan O.S., Shipareva G.A.. Химия 7 класс. Рабочая тетрадь. - М.: Дрофа, 2013.
5. Gabrielyan, O.S. Химия. 8 кл. : химический эксперимент в школе / О. С. Gabrielyan, Н. Н. Рунов, В. И. Толкунов. – М.: Дрофа, 2009.
6. Gabrielyan, O.S. Химия. 8 кл. : настольная книга для учителя / О. С. Gabrielyan, Н. П. Воскобойникова, А. В. Яшукова. – М.: Дрофа,

Перечень учебно-методического обеспечения. 8 класс

1. Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);
2. Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному Государственному образовательному стандарту основного общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2012г.).
3. Gabrielyan O. S., Ostroumov I. G. Настольная книга учителя. Химия. 9 к л.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2010г
4. Химия. 9 к л.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009г.
5. Gabrielyan O. S., Ostroumov I. G. Изучаем химию в 9 к л.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2009г.
6. Gabrielyan O. S., Voskoboynikova N. P. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2009г.

Перечень учебно-методического обеспечения. 9 класс

1. Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);
2. Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному Государственному образовательному стандарту основного общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2012г.).
3. Gabrielyan O. S., Ostroumov I. G. Настольная книга учителя. Химия. 9 к л.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2010г
4. Химия. 9 к л.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009г.
5. Gabrielyan O. S., Ostroumov I. G. Изучаем химию в 9 к л.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2009г.
6. Gabrielyan O. S., Voskoboynikova N. P. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2009г.

№ п.п.	Средства	Перечень средств
1	учебно-лабораторное оборудование и	• Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде»,

	приборы	«Электрохимический ряд напряжений металлов») • Серия таблиц по неорганической химии • Серия таблиц по органической химии • Серия таблиц по химическим производствам • Компл. моделей кристалл решет • Набор моделей атомов для состав моделей молекул со стержнями • Нагревательные приборы (спиртовка) • Место для сушки посуды • Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии • Штатив металлический • Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов) • Аппарат (прибор) для получения газов • Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента • Набор пробирок (ПХ-14, ПХ-16) Прибор для получения газов • Прибор для опред.сост.воздуха • Комплект керам.изд. • Зажим пробирочный • Зажим винтовой • Комплект стекл.трубок • Ложка для сжиган. веществ • Кружка фарфоровая • Ступка с пестиком • Чаша выпарительная • Колба конич. • Колба плоскодонная • Колба круглодонная • Воронка простая • Стакан химический • Цилиндр • Комплект стаканов • Набор для моделирования строения органических веществ • Натуральные объекты коллекции • Вытяжной шкаф • Список химических реактивов кабинета химии. <i>VIII группа</i> Соли калия 1. Карбонат калия (K_2CO_3) 2. Гидрокарбонат калия (калий кислый углекислый – $KHCO_3$) 3. Фосфат калия (калий фосфорнокислый – K_3PO_4) 4. Калий иодистый (KI) 5. Калий бромистый (KBr) <u>Соли натрия</u> 1. Фосфат натрия (натрий фосфорнокислый 12-ти водный - $Na_3PO_4 \cdot 12H_2O$)
--	---------	--

		2. Карбонат натрия (натрий углекислый - Na_2CO_3) 3. Сульфат натрия (натрий сернокислый – Na_2SO_4) 4. Гидросульфат натрия (натрий сернокислый кислый – NaHSO_4) 5. Натрий фтористый (NaF) Соли кальция 1. Фосфат кальция (кальций фосфорнокислый - $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$) 2. Дигидрофосфат кальция ($\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$) 3. Гидрофосфат кальция (фосфат кальция однозамещенный - CaHPO_4) <u>Соли аммония</u> Карбонат аммония ($(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$) Оксиды металлов 1. Оксид железа III (Fe_2O_3) 2. Оксид меди (CuO) Металлы 1. Железо (Fe) 2. Цинк (Zn) 3. Алюминий гран. (Al) <u>Органические вещества</u> 1. Глицерин ($\text{HOCH}_2\text{-CHON-CH}_2\text{OH}$) 2. Глюкоза ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) <u>V группа</u> 1. Сера (S) 2. 2 Сухое горючее Сейф <u>II группа (беречь от воды)</u> Набор щелочных металлов (Li, Na, Ca) <u>VII группа (яд!)</u> 1. Гидроксид калия (KOH) 2. Гидроксид натрия (NaOH) 3. Гидроксид кальция ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) Кислоты <u>VII группа (яд!)</u> 1. Азотная кислота (HNO_3) * 2. Серная кислота (H_2SO_4) * 3. Соляная кислота (HCl) 4. Муравьиная кислота (H_2COOH) 5. Уксусная кислота (CH_3COOH) 6. Аммиак водный 25 % (NH_3) <u>VIII группа.</u> Фосфорная кислота (H_3PO_4) Сейф № 4 IV группа (ЛВЖ, огнеопасно!) * – прекурсоры
2	технические и электронные средства обучения и контроля знаний учащихся	Электронные тесты по предмету «Химия» Тематические презентации по предмету «Химия»
3	цифровые образовательные ресурсы	Информационно-методическая и интернет-поддержка: • http://www.drofa.ru/for-users/teacher/help/gabrielyan/ - методическое обеспечение УМК Gabrielyan О.С. изд. Дрофа

		• http://school-collection.edu.ru/- материалы из «Единой коллекции Цифровых Образовательных Ресурсов» • Приложение «Химия», сайт www.prosv.ru (рубрика «Химия»). • Мультимедиа учебный курс «1С: Образовательная коллекция. Общая химия» • Учебное электронное издание «Химия(8-11 класс) Виртуальная лаборатория» • CD «1С- репетитор Химия». • Интернет-школа Просвещение. ru, online курс по УМК О.С.Габриеляна и др. (www.iinternet-school.ru). • «1С:Образовательная коллекция.Химия для всех XXI. Химические опыты со взрывами и без» • Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (http://school-collection.edu.ru/). • http://him.1september.ru/urok/-Материалы к уроку. • http://www.schoolchemistry.by.ru Школьная химия – справочник • Химия и жизнь: научно–популярный журнал http://www.hij.ru • Курс органической химии за 10 класс http://formula44.narod.ru • Мир химии http://www.chem.km.ru • Органическая химия http://cnit.ssau.ru/organics • Химия для всех http://www.informika.ru/text/database/chemy/START.html • Электронная библиотека по химии http://www.chemnet.ru/rus/elbibch.html • Репетитор по химии http://chemistry.nm.ru • Тестирование по химии http://kokch.kts.ru/cdo
--	--	---

Лист коррекции рабочей программы

Дата непроведен ного урока	причина	коррекция	Согласование с заместителем директора (подпись, расшифровка подписи, дата)	Подпись лица, внесшего запись

[illegible]