

Управление образования администрации муниципального образования городского округа «Усинск»  
«Усинск» кар кытшын муниципальной юкӧнлӧн администрацияса йӧзӧс велӧдӧмӧн веськӧдланӧн  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 4  
с углубленным изучением отдельных предметов» г. Усинска  
(МБОУ «СОШ № 4 с углубленным изучением отдельных предметов» г. Усинска)

«Откымын предмет пӧдӧсянь велӧдан 4 №-а шӧр школа» Усинск к.  
муниципальной велӧдан сьӧмкуд учреждение

Молодежная ул., д. 10, г. Усинск, Республика Коми, 169712  
Тел./Факс: +7(82144) 4-68-93, Тел.: +7(82144) 2-43-78, 2-20-10, 2-38-90, 4-26-16

E-mail: [usinskshkola4@gmail.com](mailto:usinskshkola4@gmail.com) Сайт: <http://mbous4.ru>

ОКПО 48397053 ОГРН 1100897322 ИНН 1106011519 КПП 110601001

---

### **ПРИНЯТО**

На заседании педагогического совета  
МБОУ «СОШ № 4  
с углубленным изучением  
отдельных предметов»  
г. Усинска  
(протокол № 1 от 31.08.2021.)

### **УТВЕРЖДЕНО**

приказом директора  
МБОУ «СОШ № 4  
с углубленным изучением  
отдельных предметов»  
г. Усинска  
от 31 августа 2021г. №862

## **АДАптированная рабочая программа учебного предмета «ХИМИЯ» для обучающихся с ОВЗ (ЗПР) 8-9 классы срок реализации 2 года**

Составитель: Воронова Галина  
Владимировна, учитель химии

Адаптированная рабочая программа для обучающегося по индивидуальному учебному плану составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 (с изменениями и дополнениями), с учётом Примерной программы основного общего образования по химии и авторской Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) О.С. Габриелян, Москва, Дрофа, 2014 г.

## **I. Пояснительная записка**

Адаптированная рабочая программа – это рабочая программа по предмету, в содержании которой учтены особые образовательные потребности обучающихся с ОВЗ. Данная рабочая программа по химии для 8-9 класса, в которой в условиях инклюзии обучаются дети с задержкой психического развития, которым ПМПК рекомендовала обучение по адаптированной образовательной программе для детей с ЗПР. Программа содержит дифференцированные требования к результатам освоения и условия её реализации, обеспечивающие удовлетворение образовательных потребностей учащихся с задержкой психического развития.

**Обучающиеся с ЗПР** — это дети, имеющие недостатки в психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией (далее - ПМПК) и препятствующие получению образования без создания специальных условий. Обучающиеся данной категории испытывают в той или иной степени выраженные затруднения в усвоении учебных программ, обусловленные недостаточными познавательными способностями, специфическими расстройствами психологического развития, нарушениями в организации деятельности и/или поведения. Общими для всех обучающихся данной категории являются в разной степени выраженные недостатки в формировании высших психических функций, замедленный темп либо неравномерное становление познавательной деятельности, трудности произвольной саморегуляции. Часто у обучающихся отмечаются нарушения речевой и мелкой ручной моторики, зрительного восприятия и пространственной ориентировки, умственной работоспособности и эмоциональной сферы.

Диапазон различий в развитии обучающихся данной категории достаточно велик - от практически нормально развивающихся, испытывающих временные и относительно легко устранимые трудности, до обучающихся с выраженными и сложными по структуре нарушениями когнитивной и аффективно-поведенческой сфер личности; от обучающихся, способных при специальной поддержке на равных обучаться совместно со здоровыми сверстниками, до обучающихся, нуждающихся в систематической и комплексной (психолого-медико-педагогической) коррекционной помощи.

***В основу реализации адаптированной рабочей программы заложены дифференцированный и деятельностный подходы.***

Деятельностный подход обеспечивает создание условий для общекультурного и личностного развития, успешного усвоения системы научных знаний, умений и навыков (академических результатов), позволяющих продолжить образование на следующем уровне, но и жизненной компетенции, составляющей основу социальной успешности. Дифференцированный подход предполагает учет особых образовательных потребностей обучающихся.

Выделяют общие образовательные потребности для всех обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) и специфические для обучающихся с ЗПР. **К общим образовательным потребностям разных категорий, обучающихся с ОВЗ относятся:**

- получение специальной помощи;
- получение основного общего образования в условиях Школы в специальном классе (АООП), адекватного образовательным потребностям обучающегося;

- обязательность непрерывности коррекционно-развивающего процесса, реализуемого, как через содержание предметных областей, так и в процессе индивидуальной работы;
- психологическое сопровождение, оптимизирующее взаимодействие ребенка с педагогами и соучениками;
- психологическое сопровождение, направленное на установление взаимодействия семьи и Школы;
- постепенное расширение образовательного пространства, выходящего за пределы Школы.

**Образовательные потребности обучающихся с ЗПР:**

**▪ адаптация общеобразовательной программы основного общего образования с учетом необходимости коррекции психофизического развития;**

- обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды с учетом функционального состояния центральной нервной системы (ЦНС) и нейродинамики психических процессов обучающихся данной категории (быстрой истощаемости, низкой работоспособности, пониженного общего тонуса);
- комплексное сопровождение, обеспечивающее при необходимости взаимосвязь с медицинскими организациями, направленное на улучшение деятельности ЦНС и на коррекцию поведения, а также специальной психокоррекционной помощи, направленной на компенсацию дефицитов эмоционального развития, формирование осознанной саморегуляции познавательной деятельности и поведения;
- организация процесса обучения с учетом специфики усвоения знаний, умений и навыков обучающимися данной категории с учетом темпа учебной работы ("пошаговом" предъявлении материала, дозированной помощи взрослого, использовании специальных методов, приемов и средств, способствующих как общему развитию обучающегося, так и компенсации индивидуальных недостатков развития);
- варьирование организации процесса обучения путем расширения/сокращения содержания отдельных предметных областей, изменения количества учебных часов и использования соответствующих методик и технологий;
- упрощение системы учебно-познавательных задач, решаемых в процессе образования;
- учет актуальных и потенциальных познавательных возможностей, обеспечение индивидуального темпа обучения и продвижения в образовательном пространстве обучающихся;
- профилактика и коррекция социокультурной и школьной дезадаптации;
- постоянный мониторинг результативности образования и сформированности социальной компетенции обучающихся, уровня и динамики психофизического развития;
- специальное обучение «переносу» сформированных знаний и умений в новые ситуации взаимодействия с действительностью;
- постоянная актуализация знаний, умений и одобряемых обществом норм поведения;
- развитие и отработка средств коммуникации, приемов конструктивного общения и взаимодействия (с членами семьи, со сверстниками, с взрослыми), формирование навыков социально одобряемого поведения;
- специальная психокоррекционная помощь, направленная на формирование способности к самостоятельной организации собственной деятельности и осознанию возникающих трудностей, формирование умения запрашивать и использовать помощь взрослого;
- обеспечение взаимодействия семьи и Школы (сотрудничество с родителями, активизация ресурсов семьи для формирования социально активной позиции, нравственных и общекультурных ценностей).

**Специальные методики для обучения детей с ЗПР**

В целом в школе педагоги работают с детьми по специальным методикам обучения, которые касаются всех этапов: разъяснение нового материала, выполнение заданий, оценивание работы учащегося.

Педагогом используются следующие методические приемы:

- Поэтапное разъяснение заданий.
- Последовательное выполнение заданий.
- Повторение учащимся инструкции к выполнению задания.
- Обеспечение аудио-визуальными техническими средствами обучения.
- Близость к учащимся во время объяснения задания.

Перемена видов деятельности:

- Подготовка учащихся к перемене вида деятельности.
- Чередование занятий и физкультурных пауз.
- Предоставление дополнительного времени для завершения задания.
- Предоставление дополнительного времени для сдачи домашнего задания.
- Работа на компьютерном тренажере.
- Использование листов с упражнениями, которые требуют минимального заполнения.
- Использование упражнений с пропущенными словами/предложениями.
- Дополнение печатных материалов видеоматериалами.
- Обеспечение учащихся печатными копиями заданий, написанных на доске.

Индивидуальное оценивание ответов учащихся с ЗПР

- Использование индивидуальной шкалы оценок в соответствии с успехами и затраченными усилиями.
- Ежедневная оценка с целью выведения триместровой отметки.
- Разрешение переделать задание, с которым он не справился.
- Оценка переделанных работ.

***В основу курса химии положены следующие идеи:***

- материальное единство и взаимосвязь объектов и явлений природы;
- ведущая роль теоретических знаний для объяснения и прогнозирования химических явлений, оценки их практической значимости;
- взаимосвязь качественной и количественной сторон химических объектов материального мира;
- развитие химической науки и производство химических веществ и материалов для удовлетворения насущных потребностей человека и общества, решения глобальных проблем современности;
- генетическая связь между веществами.

***Эти идеи реализуются в курсе химии основной школы путём достижения следующих целей:***

- *формирование* у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественно - научной картины;
- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, учащихся в процессе изучения ими химической науки и её вклада в современный научно-технический прогресс; формирование важнейших 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;
- *воспитание* убеждённости в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве;
- *проектирование и реализация* выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения;
- *овладение ключевыми компетенциями:* учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

***Достижение этих целей обеспечивается решением задач:***

- познакомить учащихся с методом научного познания и методами исследования химических явлений природы;

- сформировать у учащихся умения наблюдать химические явления и выполнять опыты, лабораторные работы, решать экспериментальные задачи применяемых в практической жизни;
- помочь овладению учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- продумать работу для понимания учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека;
- формировать умения аргументировано обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других;
  - развивать умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);
  - продолжить формирование умения вести поиск информации и работать с ней;
  - развивать умение логического, знаково-символического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, представлений о компьютерной грамотности;
  - воспитывать убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.;
  - развивать умения применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

#### ***Коррекционные задачи:***

- предоставить возможность ученику овладеть базовым содержанием обучения, повышать мотивацию к обучению;
- создать условия для развития учащегося в своем персональном темпе, исходя из его образовательных способностей и интересов;
- развить мышление, память, внимание, восприятие через индивидуальный раздаточный материал;
- осуществлять коррекцию нарушений устной речи, коррекцию и профилактику нарушений чтения и письма;
- развивать сознательное использование языковых средств в различных коммуникативных ситуациях с целью реализации полноценных социальных контактов с окружающими;
- обеспечивать обучающемуся успех в различных видах деятельности с целью предупреждения негативного отношения к учёбе.

Таким образом, содержание курса химии основной школы позволяет сформировать у учащихся не только познавательные ценности, но и другие компоненты системы ценностей: труда и быта, коммуникативные, нравственные, эстетические.

## **II. Общая характеристика учебного предмета «Химия»**

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса. Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и

материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории. Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Поэтому каждый человек, живущий в мире веществ, должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять.

Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук - экспериментальном и теоретическом.

Поэтому в рабочей программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

✓ **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.

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в программе содержание представлено не по линиям, а по разделам: «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества», «Многообразие химических реакций», «Многообразие веществ». Курс химии 8 класса изучается в два этапа.

✓ **Первый этап** — химия в статике, на котором рассматриваются состав и строение атома и вещества. Его основу составляют сведения о химическом элементе и формах его существования — атомах, изотопах, ионах, простых веществах и их важнейших со-

единениях (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток).

✓Второй этап — химия в динамике, на котором учащиеся знакомятся с химическими реакциями как функцией состава и строения участвующих в химических превращениях веществ и их классификации. Свойства кислот, оснований и солей сразу рассматриваются в свете теории электролитической диссоциации. Кроме этого, свойства кислот и солей характеризуются также в свете окислительно-восстановительных процессов.

В курсе 9 класса вначале обобщаются знания учащихся по курсу 8 класса, апофеозом которого является Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Кроме того, обобщаются сведения о химических реакциях и их классификации — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, и способах управления химическими процессами. Затем рассматриваются общие свойства металлов и неметаллов. Приводятся свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов (простых веществ и соединений), как наиболее ярких представителей этих классов элементов, и их сравнительная характеристика. В курсе подробно рассматриваются состав, строение, свойства, получение и применение отдельных, важных в хозяйственном отношении веществ, образованных элементами 2-3-го периодов. Это объясняется необходимостью основательно отработать важнейшие теоретические положения курса химии основной школы на богатом фактологическом материале химии элементов и образованных ими веществ.

### **III. Описание места учебного предмета «Химия» в учебном плане**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Химия» изучается с 8-го по 9-й класс. Учебный план школы отводит для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на уровне основного общего образования в 8 классе – 2 часа в неделю (68 часов) в 9 классе – 2 часа в неделю (66-68 часов с учетом сроков прохождения государственной итоговой аттестации) за счёт обязательной части учебного плана.

### **IV. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Химия»**

Требования к результатам освоения курса химии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов:

#### **Личностные результаты:**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых

познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

#### **Метапредметные результаты:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

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 и по аналогии) и делать выводы;

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

8) смысловое чтение;



9) 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;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

#### ***Регулятивные УУД:***

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необ-ходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

#### ***Познавательные УУД:***

- анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т. п.);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и т. д.);
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

#### ***Коммуникативные УУД:***

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

#### ***Предметные результаты:***

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и

планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

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

7) для слепых и слабовидящих обучающихся: владение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;

8) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в химии.

#### **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 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;
- 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.

## Содержание курса «Химия. 8-9 класс»

(138 часов за два учебных года)

### **Первоначальные химические понятия**

Предмет химии. *Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

### **Кислород. Водород**

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.* Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности. Применение водорода.* Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

### **Вода. Растворы**

*Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды.* Растворы. *Растворимость веществ в воде.* Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

### **Основные классы неорганических соединений**

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция

нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

### **Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева**

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

### **Строение веществ. Химическая связь**

*Электроотрицательность атомов химических элементов.* Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. *Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.* Ионная связь. Металлическая связь. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).* *Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.*

### **Химические реакции**

*Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.* *Понятие о катализаторе.* Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

### **Металлы и их соединения**

*Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).*

### **Неметаллы IV – VII групп и их соединения**

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, *сернистая и сероводородная кислоты* и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и

химические свойства. *Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.* Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. *Кремний и его соединения.*

### **Первоначальные сведения об органических веществах**

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводов: природный газ, нефть, уголь.* Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

### **Типы расчетных задач:**

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. *Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов*
2. Решение задач по формуле.
3. Решение задач на нахождение массовой и объемной доли компонентов смеси, в том числе и доля примесей
4. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
5. Решение задач на нахождение продуктов реакции, когда исходные вещества даны в избытке и недостатке
6. Решение задач на нахождение выхода продукта реакции

### **Темы практических работ:**

1. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием.
2. Очистка загрязнённой поваренной соли.
3. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.
4. Признаки химических реакций.
5. Условия протекания химических реакций между растворами до конца.
6. Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений.
7. Решение экспериментальных задач.
8. Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов.
9. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода».
10. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода».
11. Получение, соби́рание и распознавание газов.

## Тематический план

### 8 класс

Номер раздела	Тема	Количество часов		
		всего	практические работы	контрольные работы
1	Введение	6	№1	-
2	Атомы химических элементов	10	-	№1
3	Простые вещества	7	-	№2
4	Соединения химических элементов	13	№2, №3	№3
5	Изменения, происходящие с веществами	11	№4	№4
6	Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции	18	№5, №6, №7	№5
7	Итоговое повторение, демонстрация личных достижений учащихся	3	-	Годовая к.р.
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>7</b>	<b>6</b>

### 9 класс

Номер раздела	Тема	Количество часов		
		всего	практические работы	контрольные работы
1	Химические реакции	4	-	-
2	Металлы и их соединения	19	№1, №2	№1
3	Неметаллы 4-7 групп и их соединения	24	№3, №4, №5	№2
4	Первоначальные сведения об органических веществах	11	-	-
5	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	10	-	Итоговая к.р.
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>5</b>	<b>3</b>

## Календарно-тематическое планирование по химии 8 класс

№ урока	Тема урока	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	Примечание
<b>Введение (6ч)</b>				
1.	Химия - наука о веществах, их свойствах и превращениях. Вводный инструктаж по ТБ.			
2.	Превращения веществ. Роль химии в нашей жизни.			
3.	Периодическая система химических элементов Дмитрия Ивановича Менделеева. Знаки химических элементов			
4.	Химические формулы, относительная атомная и молекулярная масса			
5.	Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов			
6.	Практическая работа №1. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием". Инструктаж по ТБ			
<b>Атомы химических элементов (10ч)</b>				
7.	Основные сведения о строении атомов			
8.	Изотопы, как разновидности атомов химического элемента			
9.	Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов			
10.	Периодическая система химических элементов и строение атомов			
11.	Ионная химическая связь			
12.	Ковалентная неполярная химическая связь			
13.	Ковалентная полярная химическая связь			
14.	Металлическая связь			
15.	Обобщение и систематизация знаний по теме "Атомы химических элементов"			
16.	Контрольная работа № 1. Атомы химических элементов			
<b>Простые вещества (7ч)</b>				
17.	Простые вещества - металлы			
18.	Простые вещества - неметаллы			
19.	Количество вещества. Моль.			



	Молярная масса			
20.	Молярный объём газообразных веществ			
21.	Решение задач по формуле			
22.	Обобщение и систематизация знаний по теме "Простые вещества"			
23.	Контрольная работа № 2. Простые вещества			
<b>Соединения химических элементов(13ч)</b>				
24.	Степень окисления. Бинарные соединения			
25.	Оксиды. Летучие водородные соединения			
26.	Основания			
27.	Кислоты			
28.	Соли, как производные кислот и оснований			
29.	Основные классы неорганических веществ			
30.	Аморфные и кристаллические вещества			
31.	Чистые вещества и смеси			
32.	Разделение смесей. Очистка веществ			
33.	Практическая работа № 2. Очистка загрязнённой поваренной соли". Инструктаж по ТБ.			
34.	Массовая и объёмная доля компонентов смеси			
35.	Практическая работа № 2. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества". Инструктаж по ТБ.			
36.	Контрольная работа № 3. Соединений химических элементов			
<b>Изменения, происходящие с веществами (11ч)</b>				
37.	Физические явления. Химические реакции. Закон сохранения массы. Химические уравнения			
38.	Составление уравнений химических реакций			
39.	Расчёты по химическим уравнениям			
40.	Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах			
41.	Реакции соединения. Цепочки переходов			
42.	Реакции замещения. Ряд активности металлов			
43.	Реакции обмена. Правило Бертолле			
44.	Типы химических реакций на примере свойств воды			

45.	Практическая работа № 4. Признаки химических реакций". Инструктаж по ТБ.			
46.	Обобщение и систематизация знаний по теме "Типы химических реакций"			
47.	Контрольная работа № 4. Изменения, происходящие с веществами			
<b>Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции (18ч)</b>				
48.	Растворение, как физико-химический процесс. Растворимость. Электролиты и неэлектролиты.			
49.	Электролитическая диссоциация			
50.	Основные положения теории ТЭД			
51.	Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена.			
52.	Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена.			
53.	Практическая работа № 5. Условия протекания химических реакций между растворами до конца". Инструктаж по ТБ.			
54.	Кислоты в свете теории электролитической диссоциации, их классификация, свойства			
55.	Основания в свете ТЭД, их классификация, свойства			
56.	Оксиды, их классификация, свойства			
57.	Соли в свете ТЭД, их свойства			
58.	Генетическая связь между классами неорганических веществ			
59.	Генетическая связь между классами неорганических веществ			
60.	Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Генетическая связь между основными классами неорганических соединений». Инструктаж по ТБ.			
61.	Практическая № 7. Решение экспериментальных задач". Инструктаж по ТБ.			
62.	Окислительно-восстановительные реакции			
63.	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций			
64.	Свойства простых веществ металлов и неметаллов, кислот, солей в свете ОВР			
65.	Контрольная работа №5 "Классы неорганических соединений"			

<b>Итоговое повторение, демонстрация личных достижений учащихся (3ч)</b>				
66.	Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса, решение расчётных задач			
67.	Годовая контрольная работа			
68.	Анализ годовой контрольной работы			

### Календарно-тематическое планирование по химии 9 класс

№ урока	Тема урока	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	Примечание
<b>Общая характеристика химических элементов и химических реакций (9ч)</b>				
1.	Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе химических элементов (ПСХЭ) Менделеева			
2.	Характеристика химического элемента по его положению в ПСХЭ			
3.	Классификация сложных веществ. Амфотерные оксиды и гидроксиды			
4.	Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева. Химическая организация природы.			
5.	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии.			
6.	Понятие о катализаторе.			
7.	Химическое равновесие и способы его смещения			
8.	Обобщение и систематизация знаний по теме "Общая характеристика химических элементов и химических реакций"			
9.	Контрольная работа №1 по теме "Общая характеристика химических элементов и химических реакций"			
<b>Металлы (16ч)</b>				
10.	Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Общие физические свойства металлов			
11.	Сплавы			
12.	Общие химические свойства			

	металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов.			
13.	Металлы в природе, общие способы получения металлов.			
14.	Общие понятия о коррозии металлов			
15.	Щелочные металлы. Соединения щелочных металлов			
16.	Щелочноземельные металлы			
17.	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов			
18.	Практическая работа №1 «Получение соединений металлов и изучение их свойств» Инструктаж по ТБ.			
19.	Алюминий, его строение, свойства и применение			
20.	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия			
21.	Железо, его строение, физические и химические свойства			
22.	Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).			
23.	Практическая работа №2 «Получение соединений металлов и изучение их свойств». Инструктаж по ТБ.			
24.	Обобщение и систематизация знаний по теме "Металлы"			
25.	Контрольная работа №2 по теме "Металлы"			
<b>Неметаллы (24ч)</b>				
26.	Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон			
27.	Водород. Вода			
28.	Галогены: физические и химические свойства			
29.	Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений			
30.	Кислород. Состав воздуха			
31.	Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы.			
32.	Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Окислительные свойства серной кислоты			

33.	Практическая работа №3 «Экспериментальные задачи по теме: Подгруппа кислорода» Инструктаж по ТБ.			
34.	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме "Неметаллы"			
35.	Азот: физические и химические свойства			
36.	Аммиак. Соли аммония			
37.	Оксиды азота. Азотная кислота и её соли			
38.	Окислительные свойства азотной кислоты			
39.	Решение задач на нахождение продуктов реакции, когда исходные вещества даны в избытке и недостатке			
40.	Фосфор: физические и химические свойства			
41.	Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли			
42.	Обобщение и систематизация знаний по теме "Подгруппа азота"			
43.	Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Углерод - основа всей живой природы			
44.	Кислородные соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли			
45.	Практическая работа №4 "Получение, собираание и распознавание газов". Инструктаж по ТБ.			
46.	Кремний и его соединения			
47.	Практическая работа № 5 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода». Инструктаж по ТБ.			
48.	Решение задач на нахождение выхода продукта реакции			
49.	Контрольная работа №3 по теме "Неметаллы"			
<b>Первоначальные сведения об органических веществах (9ч)</b>				
50.	Первоначальные сведения о строении органических веществ			
51.	Углеводороды: метан, этан			
52.	Углеводороды: этилен			
53.	Природные источники углеводородов. Природный и			

	попутный нефтяные газы. Нефть. Уголь			
54.	Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин)			
55.	Карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты)			
56.	Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки			
57.	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия			
58.	Обобщение и систематизация знаний по органической химии			
<b>Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Государственной аттестации ГИА (8ч)</b>				
59.	Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете теории строения атома			
60.	Виды химических связей и типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ			
61.	Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций			
62.	Классификация и свойства неорганических веществ и органических веществ			
63. (67)	Генетические ряды металлов, неметаллов и переходных металлов			
64. (68)	Подготовка к итоговой контрольной работе			
65.	Итоговая контрольная работа.			
66.	Анализ итоговой контрольной работы за курс основной школы			

