

Химия  
8-9 классы

Нормативно-методические материалы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;</li> <li>2. Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010г. №1897;</li> <li>3. Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)</li> <li>4. <b>Авторской программы Н.Е.Кузнецовой</b>, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки РФ («Программа курса химии для 8 - 11 классов общеобразовательных учреждений» авторы Н.Е. Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н.Гара, А.Ю.Жегин). рекомендована Министерством образования РФ Москва, «Вентана – Граф»;</li> </ol>
Реализуемый УМК	<p>Химия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н.Гара – 4-е изд., перераб. – М.:Вентана-Граф, 2017</p> <p>Химия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н.Гара – 6-е изд., стереотип. – М.:Вентана-Граф, 2018</p>
Цели и задачи изучения предмета	<p><b>Главные цели основного общего образования состоят:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) в формировании целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях и способах деятельности;</li> <li>2) в приобретении опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания;</li> <li>3) в подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории. В системе общего образования учебный предмет «Химия» вносит весомый вклад в обучение, развитие и воспитание школьников, в формирование у учащихся научной картины мира и мировоззрения. Изучение химии является одним из компонентов процесса разностороннего развития и воспитания обучающихся, становления их индивидуальности, способности адаптироваться и использовать свой потенциал в выборе дальнейшего образования, профессиональной деятельности, а также реализовать себя в условиях современного общества. Изучение химии способствует решению общей цели естественнонаучного образования — дать единое представление о природе, сформировать естественнонаучную картину мира, мировоззрение и экологическую культуру, а также вносит вклад в формирование нравственности, духовности, общих ключевых компетенций, в воспитание трудолюбия, экологической и потребительской культуры учащихся.</li> </ol> <p><b>Изучение химии в основной школе призвано обеспечить:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;</li> <li>• развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;</li> <li>• выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;</li> <li>• формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.</li> </ul>
Срок реализации программы	2 года
Место учебного предмета в учебном плане	базовый курс: один год, в 8 классе – 2 часа в неделю, один год, в 9 классе – 2 часа в неделю, всего 136 часов

Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику)

#### **В личностном направлении**

1. Патриотизм, уважение к Отечеству, чувство гордости за российскую химическую науку, понимание роли отечественных учёных в развитии мировой химической науки. Уважительное отношение к достижениям учёных других стран. Осознание значения химических знаний как части общемировой культуры.
2. Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к использованию информации о роли химии в различных профессиях для осознанного выбора своей дальнейшей образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов.
3. Осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам, к учению; уважительное отношение к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.
4. Сформированность материалистического мировоззрения, формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры, и научного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, осознание материальности и познаваемости мира, значения химических знаний для человека и общества.
5. Умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения;
6. Развитие готовности к решению творческих задач.
7. Готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

#### **В метапредметном управлении**

1. Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
2. Использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
3. Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
4. Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
5. Усовершенствование навыков работы с информацией. Умения использовать различные источники информации (текст учебника, научно-популярная литература, словари, справочники, энциклопедии, Интернет), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую.
6. Приобретение опыта проектной деятельности.
7. Овладение перечисленными ниже видами универсальных учебных действий (УУД).

#### *Регулятивные УУД*

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
2. Умение оценивать свою деятельность, т. е. соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль и

	<p>коррекцию своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p><b>3.</b> Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.</p> <p><b>4.</b> Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.</p> <p><i>Познавательные УУД</i></p> <p>1. Умение осуществлять познавательную деятельность различных видов (наблюдение, измерение, описание, учебное исследование).</p> <p>2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p>3. Навыки смыслового чтения.</p> <p>4. Формирование и развитие экологического мышления.</p> <p><i>Коммуникативные УУД</i></p> <p>1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.</p> <p>2. 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.</p> <p>3. Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.</p> <p><b>Предметные результаты</b></p> <p><b>Выпускник научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;</li> <li>• описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;</li> <li>• раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;</li> <li>• раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;</li> <li>• различать химические и физические явления;</li> <li>• называть химические элементы;</li> <li>• определять состав веществ по их формулам;</li> <li>• определять валентность атома элемента в соединениях;</li> <li>• определять тип химических реакций;</li> <li>• называть признаки и условия протекания химических реакций;</li> <li>• выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;</li> <li>• составлять формулы бинарных соединений;</li> <li>• составлять уравнения химических реакций;</li> <li>• соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;</li> <li>• пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;</li> <li>• вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;</li> </ul>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- 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.