

**Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский колледж русской культуры им. А. С. Знаменского»**

Рассмотрено на заседании
предметно-цикловой комиссии
естественнонаучных дисциплин
и рекомендовано к утверждению
Протокол
от «19» июня 2022 г. №6

Утверждено
Педагогическим советом
Протокол
от «20» июня 2022 г.
№ 09/04-ППС-5

Введено в действие
Приказом
от «22» июня 2022 г.
№ 09/04-ОД-169

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Химия

Основное общее образование

Класс (курс): 8-9 классы

Разработчик (составитель):
Ященко Надежда Вячеславовна, преподаватель химии

г. Сургут
2022 г

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 с учетом изменений 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.;

Примерной основной образовательной программы Основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 N 1/15);

Учебного плана БУ «Сургутский колледж русской культуры им. А.С. Знаменского».

Преподавание ведется по учебникам, рекомендуемым к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345 (с изменениями от 8 мая 2019 г.):

Габриелян О.С. Химия. 8 класс [Текст]: учебник для общеобразовательных учреждений / Олег Сергеевич; О. С. Габриелян. - 8-е издание. - Москва: Дрофа, 2019.

Габриелян О.С. Химия. 9 класс [Текст]: учебник для общеобразовательных учреждений / Олег Сергеевич; О. С. Габриелян. - 7-е издание. - Москва: Дрофа, 2019.

Место курса в учебном плане

Согласно учебному плану БУ «Сургутский колледж русской культуры им. А.С. Знаменского» на изучение химии в 8-9 классе отводится 2 часа в неделю в течение каждого года обучения, что всего составляет 70 часов в год.

Класс	Количество часов в неделю	Всего
8 класс	2	70
9 класс	2	70
Всего		140

Распределение учебных часов по четвертям

8м класс

Полугодие	Количество часов	Количество контрольных работ
1	32	2
2	38	3
Всего за год	70	5

9м класс

Полугодие	Количество часов	Количество контрольных работ
1	32	1
2	38	2
Всего за год	70	3

Распределение учебных часов по темам

Название темы, раздела	Кол-во часов	Лабораторные работы	Практические работы

8м класс			
Введение	8	—	2
Атомы химических элементов	13	—	—
Простые вещества	5	—	—
Соединения химических элементов	14	—	—
Изменения, происходящие с веществами	10	—	—
Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	20	—	3
Итого:	70	—	5

9м класс

Повторение курса химии 8 класса	9	—	—
Металлы	19	—	3
Неметаллы	26	—	3
Введение в органическую химию	10	—	—
Обобщение знаний по химии за курс основной школы	6	—	—
Итого:	70	—	6

Цели, задачи изучения учебного курса

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.

Изучение химии в основной школе позволяет формировать у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию; целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания; приобретать обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

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: «Физика», «Биология», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература».

2. Планируемые результаты изучения курса химии в 8-9 классах

Личностные

1. Российской гражданской 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. 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).

4. 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).

Метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной

деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории.

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких как «система», «факт», «закономерность», «феномен», «анализ», «синтез» «функция», «материал», «процесс», является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах 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 в средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создания образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют 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 свертывание 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/или дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности. В процессе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные задаче средства, принимать решения, в том числе в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способности к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, анализу результатов поиска и выбору 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, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии с 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;
- определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
- идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;
- выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в

отдельных случаях — прогнозировать конечный результат;

- ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;
- обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.

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 действия 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 (определять целевые ориентиры, формулировать 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 (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм 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 алгоритма решения практических задач;
- 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:

- различать результаты и способы действий при достижении результатов;
- определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения 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, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;
- соотносить свои действия с целью обучения.

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;
- 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 деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;
- принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;
- определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.

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 и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или различия;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- различать/выделять явление из общего ряда других явлений;
- выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;
- 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 их общие признаки и различия;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- выявлять и называть причины события, явления, 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;
- 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) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе 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, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), 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 окружающей среде, к собственной среде обитания;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор;
- распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные

поисковые запросы;

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
- формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом 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), доказательства (аргументы);
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;
- критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) 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 эффективное 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 и использовать речевые средства;
- 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 тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;
- использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с

коммуникативной задачей;

- оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.

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;
- использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
- оперировать данными при решении задачи;
- выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные

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.

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;

- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

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

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

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;

- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Многообразие химических реакций

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

Многообразие веществ

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

3. Содержание учебного курса химии в 8-9 классах

8 класс. Введение в общую химию.

Тема 1. Введение (8 часов)

Химия, вещество, свойства веществ. Химический элемент, свободные атомы, простые и сложные вещества. Химическая реакция. Структура ПС: период, ряд, группа, подгруппа, знаки хим. Элементов. Химическая формула, закон постоянства состава вещества, качественный и количественный состав, Аг и Mg. Атомная единица массы. Вычисление Mg, ω элемента в химическом соединении. Лабораторная посуда и оборудование. Свеча, спиртовка.

Лабораторные и практические работы.

№1. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Правила ТБ.

№2. Наблюдения за горящей свечой.

Тема 2. Атомы химических элементов (13 часов)

Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны), электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов 20 элементов ПС. Периодический закон и периодическая система химических элементов. Группы и периоды периодической системы. Строение молекул. Химическая связь. Ионная связь Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Понятие о металлической связи Строение электронных оболочек атомов 20 элементов ПС.

Тема 3. Простые вещества (5 часов)

Простые вещества металлы. Простые вещества неметаллы, аллотропия. Количество вещества, моль, молярная масса. Молярный объем.

Тема 4. Соединения химических элементов (14 часов)

Понятие о валентности и С.О. Составление формул соединений по С.О. Основные классы неорганических соединений – оксиды, летучие водородные соединения, основания, кислоты, соли. Кристаллические аморфные вещества. Типы кристаллических решеток. Чистые вещества и смеси. Массовая (объёмная) доля вещества.

Творческий проект

Роль химии в жизни человека.

Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (10 часов)

Способы разделения смесей. Очистка вещества. Фильтрование. Химическая реакция. Условия и признаки хим. реакций. Классификация химических реакций по поглощению (выделению) теплоты. Уравнение и схема хим. реакции. Сохранение массы вещества при химической реакции. Вычисление по хим. уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов. Реакции разложения; реакции соединения. Реакции замещения; реакции обмена. Вычисление по хим. уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества.

Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (22 часов)

Растворы. Процесс растворения. Растворимость веществ в воде. Хорошо, мало и нерастворимые вещества. Массовая доля растворённого вещества. Приготовление растворов с определённой массовой долей. Электролиты, неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Ионы. Катионы. Анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей в водных растворах. Реакции ионного обмена. Классификация кислот, их химические свойства в свете ТЭД. Классификация оснований, их химические свойства в свете ТЭД. Классификация оксидов, их химические свойства в свете ТЭД. Классификация солей, их химические свойства в свете ТЭД. Хим. свойства основных классов неорганических соединений. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. Оксилительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Окисление и восстановление.

Лабораторные и практические работы.

№3. «Разделение смесей».

№4. «Признаки химических реакций».

№5. «Приготовление раствора сахара с определенной массовой долей сахара в растворе».

9 класс. Введение в химию элементов и органическую химию.

Тема 1. Повторение курса 8 класса (9 часов)

Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе Д.И. Менделеева. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Основные сведения о строении атома. Строение атома. Электронно-графическая модель строения атома. Степени окисления. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете ТЭД. Переходные элементы. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Тема 2. Металлы (19 часов)

Положение металлов в ПСХЭ и особенности строения их атомов. Физические свойства. Химические свойства металлов. Коррозия металлов. Сплавы. Металлы в природе. Общие способы их получение. Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы. Соединения щелочных металлов. Общая характеристика элементов II группы главной подгруппы. Соединения щелочноземельных металлов, магния и бериллия. Алюминий, его физические и химические свойства. Соединения алюминия. Железо, его физические и химические свойства. Соединения железа +2 и +3.

Лабораторные и практические работы

№1 «Осуществление цепочки химических превращений».

№2 «Получение и свойства соединений металлов».

№3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ».

Тема 3. Неметаллы (26 часов)

Общая характеристика неметаллов. Водород. Галогены. Соединения галогенов. Кислород. Вода. Сера, её физические и химические свойства. Оксиды серы (IV) и (VI). Серная кислота и её соли. Азот и его свойства. Аммиак и его свойства. Соли аммония. Азотная кислота и её свойства Соли азотистой и азотной кислот. Фосфор. Фосфорная кислота и её соли. Азотные и фосфорные удобрения. Углерод. Оксиды углерода (II) и (IV). Карбонаты. Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.

Лабораторные и практические работы

№4. «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода».

№5. «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода».

№6. «Получение, собирание и распознавание газов».

Тема 4. Введение в органическую химию (10 часов)

Общие представления об органических веществах. Углеводороды. Спирты. Карбоновые кислоты. Жиры. Углеводы. Аминокислоты. Белки. Понятие о полимерах.

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (8 часов)

Периодическая система химических элементов (ПСХЭ) Д. И. Менделеева и строение атома. Степень окисления. Строение вещества. Классификация химических реакций. Диссоциация электролитов в растворах. Ионные уравнения реакций. Окислительно-восстановительные реакции.

4. Календарно-тематическое планирование

По всем темам рабочей программы предмета предусматривается возможность использования ресурсов электронных образовательных платформ Учи РУ, решу ОГЭ, Я.класс, РЭШ.

8 класс- 2 часа в неделю

№	Тема урока	Кол-во часов		Дата		Примечание		
		план	факт	План	Факт			
1 полугодие (32 часа)								
Введение (8 часов)								
1	Вводный ИТБ. Предмет химия. Вещества.	1						
2	Химический элемент. Формы его существования.	1						
3	Превращения веществ. Краткий очерк развития химии.	1						
4	Первичный ИТБ. <i>Практическая работа №1.</i> Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Правила ТБ.	1				Контрольная точка №1		
5	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1						
6	Повторный ИТБ. <i>Практическая работа №2.</i> «Наблюдения за горящей свечой».	1				Контрольная точка №2		
7	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.	1						
8	Расчеты по химической формуле вещества.	1						
Атомы химических элементов (13 часов)								
9	Строение атома. Основные сведения о строении атома.	1						
10	Ядерные реакции. Изотопы.	1						
11	Строение электронных оболочек атомов малых периодов.	1						
12	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.	1						
13	Химическая связь. Ионная химическая связь.	1						

14	Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной неполярной связи.	1				
15	Ковалентная полярная связь.	1				
16	Металлическая связь.	1				
17	Электронно-графическое строение атома.	1				
18	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов».	1				
19	Простые вещества. Металлы.	1				
20	Простые вещества – неметаллы. Аллотропия.	1				
21	Контрольная работа №1 «Атомы химических элементов».	1				Контрольная точка №3

Простые вещества (5 часов)

22	Количество вещества. Молярная масса.	1				
23	Молярный объём газов. Закон Авогадро.	1				
24	Решение расчётных задач.	1				
25	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества».	1				
26	Контрольная работа №2 «Простые вещества».	1				Контрольная точка №4

Соединения химических элементов (14 часов)

27	Степень окисления. Бинарные соединения.	1				
28	Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды, летучие водородные соединения.	1				
29	Основания.	1				
30	Кислоты.	1				
31	Соли. Основные классы неорганических соединений – соли	1				
32	Кристаллические решетки.	1				

2 полугодие (38 часов)

33	Чистые вещества и смеси.	1				
34	Массовая и объёмная	1				

	доля компонентов смеси (раствора).					
35	Решение расчетных задач.	1				
36	Решение расчетных задач.	1				
37	Роль химии в жизни человека.	1				
38	Роль химии в жизни человека.	1				
39	Обобщение и систематизация знаний.	1				
40	Контрольная работа №3. Соединения хим. элементов.	1				Контрольная точка №5
Изменения, происходящие с веществами (10 часов)						
41	Физические явления.	1				
42	Химические реакции.	1				
43	Химические уравнения.	1				
44	Расчеты по химическим уравнениям.	1				
45	Реакции разложения. Реакции соединения.	1				
46	Реакции замещения. Реакции обмена.	1				
47	Расчеты по химическим уравнениям.	1				
48	Типы химических реакций на примере свойств воды.	1				
49	Обобщение знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами».	1				
50	Контрольная работа №4. «Изменения, происходящие с веществами».	1				Контрольная точка №6
Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (20 часов)						
51	Повторный ИТБ. Практическая работа №3. «Разделение смесей».	1				Контрольная точка №7
52	Повторный ИТБ. Практическая работа №4. «Признаки	1				Контрольная точка №8

	химических реакций».					
53	Растворение. Растворимость веществ в воде.	1				
54	Повторный ИТБ. <i>Практическая работа №5.</i> «Приготовление раствора сахара с определенной массовой долей сахара в растворе».	1				Контрольная точка №9
55	Электролитическая диссоциация.	1				
56	Основные положения ТЭД	1				
57	Диссоциация кислот, солей, оснований.	1				
58	Ионные уравнения реакции.	1				
59	Ионные уравнения реакции.	1				
60	Кислоты в свете ТЭД.	1				
61	Основания в свете ТЭД.	1				
62	Оксиды в свете ТЭД.	1				
63	Соли в свете ТЭД.	1				
64	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	1				
65	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	1				
66	Окислительно-восстановительные реакции.	1				
67	Окислительно-восстановительные реакции.	1				
68	Свойства веществ изученных классов в свете ОВР.	1				
69	Обобщение знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».	1				

70	Итоговая контрольная работа.	1				Контрольная точка №10
----	-------------------------------------	---	--	--	--	--------------------------

9 класс- 2 часа в неделю

№	Тема урока	Кол-во часов		Дата		Примечание		
		План	Факт	План	Факт			
1 полугодие (32 часа)								
Тема 1. Повторение курса 8 класса (9 ч.)								
1	Вводный ИТБ. Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе Д.И. Менделеева.	1						
2	Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе Д.И. Менделеева.	1						
3	Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева.	1						
4	Основные сведения о строении атома.	1						
5	Строение атома. Электронно-графическая модель строения атома.	1						
6	Степени окисления.	1						
7	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете ТЭД.	1						
8	Переходные элементы. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1						
9	Решение упражнений.	1						
Тема 2. Металлы (19 ч.)								
10	Положение металлов в ПСХЭ и особенности строения их атомов. Физические свойства.	1						
11	Химические свойства металлов.	1						
12	Решение упражнений по теме «Химические свойства металлов».	1						
13	Коррозия металлов.	1						
14	Сплавы.	1						
15	Металлы в природе. Общие способы их получение.	1						
16	Общая характеристика	1						

	элементов главной подгруппы I группы.				
17	Соединения щелочных металлов	1			
18	Общая характеристика элементов II группы главной подгруппы.	1			
19	Соединения щелочноземельных металлов, магния и бериллия.	1			
20	Алюминий, его физические и химические свойства.	1			
21	Соединения алюминия.	1			
22	Железо, его физические и химические свойства.	1			
23	Соединения железа +2 и +3.	1			
24	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Металлы».	1			
25	Первичный ИТБ. П.Р.№1 «Осуществление цепочки химических превращений».	1			
26	Повторный ИТБ. П.Р.№2 «Получение и свойства соединений металлов».	1			
27	Повторный ИТБ. П.Р.№3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и поучению веществ».	1			
28	Контрольная работа №1 «Металлы и их соединения»	1			

Тема 3. Неметаллы (26 ч.)

29	Общая характеристика неметаллов.	1			
30	Водород.	1			
31	Галогены.	1			
32	Соединения галогенов.	1			

2 полугодие (38 часов)

33	Кислород. Вода.	1			
34	Сера, её физические и химические свойства.	1			
35	Оксиды серы (IV) и (VI).	1			
36	Серная кислота и её соли.	1			
37	Азот и его свойства.	1			
38	Аммиак и его свойства.	1			
39	Соли аммония.	1			

40	Азотная кислота и её свойства	1				
41	Соли азотистой и азотной кислот.	1				
42	Фосфор.	1				
43	Фосфорная кислота и её соли.	1				
44	Азотные и фосфорные удобрения.	1				
45	Углерод.	1				
46	Оксиды углерода (II) и (IV).	1				
47	Карбонаты.	1				
48	Кремний и его соединения.	1				
49	Силикатная промышленность.	1				
50	Обобщение знаний по теме «Неметаллы».	1				
51	Контрольная работа по теме «Неметаллы»	1				
52	Повторный ИТБ. П.Р.№4. «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода».	1				
53	Повторный ИТБ. П.Р.№5. «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода».	1				
54	Повторный ИТБ. П.Р.№6. «Получение, собирание и распознавание газов».	1				
Тема 4. Введение в органическую химию (10 ч.)						
55	Общие представления об органических веществах.	1				
56	Общие представления об органических веществах.	1				
57	Углеводороды.	1				
58	Углеводороды.	1				
59	Спирты.	1				
60	Карбоновые кислоты.	1				
61	Жиры. Углеводы.	1				
62	Аминокислоты. Белки.	1				
63	Понятие о полимерах.	1				
64	Обобщение знаний по органической химии.	1				
Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (6 ч.)						
65	Периодическая система химических элементов (ПСХЭ) Д. И.	1				

	Менделеева и строение атома.				
66	Степень окисления. Строение вещества.	1			
67	Классификация химических реакций.	1			
68	Диссоциация электролитов в растворах. Ионные уравнения реакций.	1			
69	Окислительно-восстановительные реакции.	1			
70	Итоговая контрольная работа	1			

5. Учебно-методическое обеспечение и материально-техническое обеспечение образовательного процесса:

Основная литература:

Габриелян О.С. Химия. 8 класс [Текст]: учебник для общеобразовательных учреждений / Олег Сергеевич; О. С. Габриелян. - 8-е издание. - Москва: Дрофа, 2019.
 Габриелян О.С. Химия. 9 класс [Текст]: учебник для общеобразовательных учреждений / Олег Сергеевич; О. С. Габриелян. - 7-е издание. - Москва: Дрофа, 2019.

Материально-техническое сопровождение (оборудование)

На уроках химии используются следующие типы средств обучения:

- Библиотечный фонд;
- Печатные демонстрационные пособия;
- Информационно-коммуникационные средства;
- Технические средства обучения;
- Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.

К техническим средствам обучения, имеющимся в ОУ, которые используются на уроках химии, относятся компьютер, интерактивная доска.

<i>Печатные пособия</i>		
Таблицы	Комплект таблиц «Виды связей».	1
	Комплект таблиц «Классы неорганических соединений».	
	Комплект таблиц «Виды кристаллических решеток».	1
Информационно-коммуникационные средства	Библиотека электронных наглядных пособий по курсам химии.	1
Технические средства обучения	Мультимедийный проектор.	1
	Средства телекоммуникации.	1
Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование	Набор хим. посуды и принадлежностей по химии для демонстрационных работ.	1
	Набор хим. посуды и принадлежности для практических работ по химии.	1

Модели	Набор для составления моделей молекул.	1
---------------	--	---

При электронных формах дистанционного обучения у обучающихся и преподавателя: персональный стационарный компьютер, планшет, ноутбук с наличием микрофона и камеры; смартфон, доступ к сети Интернет.

В особых случаях (карантин, актированные дни и др.), возможна организация учебного процесса в форме дистанционного обучения (электронное обучение и иные дистанционные образовательные технологии). Дистанционное обучение, в зависимости от технических возможностей обучающихся, проводится с использованием технологий электронного обучения (онлайн-уроки, онлайн-конференции, онлайн-лекции, использование видеоуроков, презентаций, возможностей электронных образовательных платформ Учи РУ, решу ОГЭ, Я.класс, РЭШ и др), а также в альтернативных формах, предусматривающих работу обучающихся по освоению программного материала с учебными и дидактическими пособиями, маршрутными листами. Дистанционное обучение сопровождается консультированием обучающихся и их родителей (законных представителей) в любой доступной дистанционной форме.

Рабочая программа предмета обеспечивает развитие личности обучающегося с учетом требований рабочей программы воспитания.

Информационное сопровождение:

<http://ru.wikipedia.org/> - свободная энциклопедия;

<http://www.xumuk.ru> – химическая энциклопедия;

<http://www.uchportal.ru> – учительский портал;

<http://www.uroki.net> – разработки уроков, сценарии, конспекты, поурочное планирование;

<http://www.it-n.ru> – сеть творческих учителей;

<http://festival.1september.ru/> - уроки и презентации;

<http://infourok.org/> – разработки уроков, презентации.