

**ОГБОУ «Центр образования для детей  
с особыми образовательными потребностями г. Смоленска»**

**Рабочая программа по учебному предмету  
«Химия»**

**ФГОС ООО**  
(для глухих и слабослышащих)

Рабочая программа учебного предмета «Химия», входящего в образовательную область «Естественно-научные предметы» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта ООО, адаптированной основной общеобразовательной программы ООО ОГБОУ «Центр образования для детей особыми образовательными потребностями г. Смоленска»; Приказом Минобрнауки России от 28 декабря 2018 г. № 253 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего, образования» с изменениями и дополнениями; учебным планом ОГБОУ «Центр образования для детей с особыми образовательными потребностями г. Смоленска»;

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Цели изучения учебного предмета «Химия»** - 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.

#### ***Программа адресована***

- глухим обучающимся, осваивающим АООП на уровне основного общего образования;
- слабослышающим обучающимся, осваивающим АООП на уровне основного общего образования.

В связи с пролонгированным сроком обучения основное содержание вместо 3 лет распределено на 4 года обучения.

### **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Химия» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Программа по химии составлена на основе требований к предметным результатам освоения АООП, представленным во ФГОС ООО и рассчитана на общую учебную нагрузку в объеме 202 часа (2 часа в неделю)

**Основными формами контроля** знаний, умений, навыков являются: текущий и промежуточный контроль знаний, которые позволяют определить фактический уровень знаний, умений и навыков обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС.

Данная рабочая программа ориентирована на использование **УМК**:

<b><i>Класс</i></b>	<b><i>УМК</i></b>
<b><i>9 класс</i></b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учебник / О.С. Габриелян. - М. : Дрофа, 2016,</li> <li>2. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: рабочая тетрадь /О.С. Габриелян, С.А.Сладков, -М.:Дрофа, 2016,</li> <li>3. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: тетрадь для лабораторных опытов и практических работ/ О.С. Габриелян, А.В. Купцова. -М.: Дрофа, 2016,</li> <li>4. Габриелян О.С. Химия. 8 - 9 классы: методическое пособие</li> </ol>

	<p>/ .С. Габриелян, А.В. Купцова. -М.: Дрофа, 2016</p> <p>5. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: контрольные и проверочные работы / .С. Габриелян и др. -М.: Дрофа, 2014</p> <p>6. Габриелян О.С. Химия. 8 - 9 классы: химия в тестах, задачах, упражнениях / .С. Габриелян, Т.В.Смирнова, С.А.Сладков. -М.: Дрофа, 2016</p> <p>7. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: электронное мультимедийное приложение / .С. Габриелян. -М.: Дрофа, 2013</p>
<p><b>10 класс</b></p>	<p>1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учебник / О.С. Габриелян. - М. : Дрофа, 2016,</p> <p>2. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: рабочая тетрадь /О.С. Габриелян, С.А.Сладков, -М.:Дрофа, 2016,</p> <p>3. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: тетрадь для лабораторных опытов и практических работ/ О.С. Габриелян, А.В. Купцова. - М.: Дрофа, 2016,</p> <p>4. Габриелян О.С. Химия. 8 - 9 классы: методическое пособие / .С. Габриелян, А.В. Купцова. -М.: Дрофа, 2016</p> <p>5. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: контрольные и проверочные работы / .С. Габриелян и др. -М.: Дрофа, 2014</p> <p>6. Габриелян О.С. Химия. 8 - 9 классы: химия в тестах, задачах, упражнениях / .С. Габриелян, Т.В.Смирнова, С.А.Сладков. -М.: Дрофа, 2016</p> <p>7. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: электронное мультимедийное приложение / .С. Габриелян. -М.: Дрофа, 2013</p> <p>8. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: учебник / О.С. Габриелян. - М. : Дрофа, 2016,</p> <p>9. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: рабочая тетрадь /О.С. Габриелян, С.А.Сладков, -М.:Дрофа, 2016,</p> <p>10. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: тетрадь для лабораторных опытов и практических работ/ О.С. Габриелян, А.В.Яшукова. - М.: Дрофа, 2015,</p>

	<p>11. Габриелян О.С. Химия. 8 - 9 классы: методическое пособие / .С. Габриелян, А.В. Купцова. -М.: Дрофа, 2016</p> <p>12. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: контрольные и проверочные работы / .С. Габриелян и др. -М.: Дрофа, 2014</p> <p>13. Габриелян О.С. Химия. 8 - 9 классы: химия в тестах, задачах, упражнениях / .С. Габриелян, Т.В.Смирнова, С.А.Сладков. -М.: Дрофа, 2016</p> <p>14. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: электронное мультимедийное приложение / .С. Габриелян. -М.: Дрофа, 2013</p>
<i>11 класс</i>	<p>1. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: учебник / О.С. Габриелян. - М. : Дрофа, 2016,</p> <p>2. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: рабочая тетрадь /О.С. Габриелян, С.А.Сладков, -М.:Дрофа, 2016,</p> <p>3. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: тетрадь для лабораторных опытов и практических работ/ О.С. Габриелян, А.В.Яшукова. - М.: Дрофа, 2015,</p> <p>4. Габриелян О.С. Химия. 8 - 9 классы: методическое пособие / .С. Габриелян, А.В. Купцова. -М.: Дрофа, 2016</p> <p>5. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: контрольные и проверочные работы / .С. Габриелян и др. -М.: Дрофа, 2014</p> <p>6. Габриелян О.С. Химия. 8 - 9 классы: химия в тестах, задачах, упражнениях / .С. Габриелян, Т.В.Смирнова, С.А.Сладков. -М.: Дрофа, 2016</p> <p>7. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: электронное мультимедийное приложение / .С. Габриелян. -М.: Дрофа, 2013</p>

## ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ

*Личностные результаты:*

**Личностным результатом** обучения химии в основной школе является формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных и этических принципов и норм поведения.

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

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

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

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

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

конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

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

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

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

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

10. Для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся: способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха.

### ***Метапредметные результаты:***

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

#### *Межпредметные понятия*

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

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

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое 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 дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов

решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

### **Регулятивные УУД**

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

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

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

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



- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

**3.** Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

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

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

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

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

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).
- Владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи.

### **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 двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

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

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;

- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;

- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;

- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

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

**8.** Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

- резюмировать главную идею текста;

- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);

- критически оценивать содержание и форму текста.

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

- определять свое отношение к природной среде;

- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;

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

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

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

### **Коммуникативные УУД**

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

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

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

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

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

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

*Предметные результаты.*

**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.

## **Основное содержание учебного предмета**

### **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.

### **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, фуллерены*. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. *Кремний и его соединения*.

### **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).*

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

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: 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. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

### **Основные виды учебной деятельности:**

Деятельность,	Деятельность,	Деятельность,
---------------	---------------	---------------

направленная на развитие рефлексивных и личностных УУД	направленная на развитие познавательных УУД	направленная на развитие коммуникативных УУД
<p>Постановка цели и задач на каждом уроке.</p> <p>Самоконтроль и самооценка.</p> <p>Выбор способов деятельности.</p> <p>Планирование содержания деятельности на уроке и дома.</p> <p>Инициирование учебного взаимодействия с целью получения информации.</p> <p>Инициирование консультации у педагога.</p> <p>Корректировка способов деятельности.</p> <p>Планирование объема домашнего задания.</p> <p>Организация индивидуального рабочего места</p>	<p>Чтение учебника, извлечение информации в соответствии с темой урока и заданиями учителя.</p> <p>Самостоятельное изучение материала.</p> <p>Выполнение упражнений по правилу, образцу, алгоритму.</p> <p>Отыскание информации на заданную тему в дополнительной литературе.</p> <p>Анализ понятий.</p> <p>Установление аналогий.</p> <p>Классификация (в том числе, подбор критериев для классификации).</p> <p>Установление причинно-следственных связей и построение логических заключений.</p> <p>Кодирование информации различными способами (из одного источника):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● план (простой, сложный, тезисный, цитатный),</li> <li>● конспект,</li> <li>● таблица,</li> <li>● схема, рисунок, кластер, символы.</li> </ul> <p>Переработка информации из нескольких источников:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● сообщение,</li> <li>● реферат,</li> <li>● доклад.</li> </ul> <p>Моделирование явлений и процессов.</p> <p>Преобразование одной формы кодирования информации в другую</p>	<p>Работа в группе, в паре.</p> <p>Организация и участие в совместных проектах.</p> <p>Участие в дискуссиях, круглых столах.</p> <p>Защита реферата.</p> <p>Выступление с сообщением, докладом с последующими ответами на вопросы.</p> <p>Презентация проекта.</p> <p>Постановка вопросов, включение в диалог.</p> <p>Участие в коммуникативных тренингах (упражнениях)</p>

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ХИМИИ**  
**УМК Габриелян О.С.**

**9 класс - 2 часа в неделю, 68 ч в год; 10 класс- 2 часа в неделю, 68 ч в год; 11 ОО**  
**- 2 часа в неделю, 66 ч в год - всего 202 часа**

Класс спец	№	Тема	Кол-во часов	Кол-во ЛР	Кол-во ПР	Кол-во КР
<b>9</b>	1	Введение	14		2	
	2	Атомы химических элементов	15	1		1
	3	Простые вещества	12	2		
	4	Соединения химических элементов	20	8	2	1
	5	Повторение и обобщение	7			1
			<b>68</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
<b>10</b>	1	Изменения, происходящие с веществами	20	3	1	1

	2	Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции	26	18	3	1
	3	Общая характеристика химических элементов и химических реакций	14	11		1
	4	Повторение и обобщение	8			
			<b>68</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
<b>11</b>	1	Металлы	20	7	3	1
	2	Неметаллы	35	22	5	1
	3	Проектная деятельность учащихся	3			
	4	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	8			1
			<b>66</b>	<b>29</b>	<b>7</b>	<b>3</b>

### Перечень лабораторных, практических работ и экскурсий

Учебники	Тема	П №	Тема ЛР, ПР, Э.
9			Лабораторные работы

ЛР 11	Атомы хим элементов	1	Изготовление моделей молекул бинарных соединений
ПР 4	Простые вещества	2 /1	Ознакомление с коллекцией металлов
		3/2	Ознакомление с коллекцией неметаллов
	Соединения химических элементов	4/1	Ознакомление с коллекцией оксидов
		5/2	Ознакомление со свойствами аммиака
		6/3	Качественная реакция на углекислый газ
		7/4	Определение рН растворов кислоты, щелочи и воды
		8/5	Определение рН лимонного и яблочного соков на срезе плодов
		9/6	Ознакомление с коллекцией солей
		10/7	Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток
		11/8	Ознакомление с образцом горной породы
			<b>Практические работы</b>

		1	Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами
		2	Наблюдение за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание
		3	Анализ почвы и воды
		4	Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества
<b>10</b>	Изменения, происходящие с веществами		<b>Лабораторные работы</b>
		1	Прокаливание меди в пламени спиртовки
ЛР-28		2	Замещение меди в растворе хлорида меди (2) железом
			<b>Практические работы</b>
		1	Признаки химических реакций
ПР-4	Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и ОВР	3/1	Взаимодействие раствора хлорида натрия и нитрата серебра

		4/2	Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами
		5/3	Взаимодействие кислот с металлами, оксидами металлов, основаниями
		6/4	Взаимодействие кислот с солями
		7/5	Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов, с кислотами, с солями
		8/6	Получение и свойства нерастворимых оснований
		9/7	Взаимодействие основных оксидов с водой, с кислотами
		10/8	Взаимодействие кислотных оксидов с водой,
		11/9	Взаимодействие солей с кислотами, со щелочами, с солями
		12/10	Взаимодействие растворов солей с металлами
			<b>Практические работы</b>
		2/1	Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца
		3/2	Свойства кислот, оснований, оксидов и солей



		4/3	Решение экспериментальных задач
	Общая характеристика химических элементов и химических реакций	20/1	Получение гидроксида цинка и исследование его свойств
		21/2	Моделирование построения Периодической системы Д.И. Менделеева
		22/3	Замещение железом меди в растворе сульфата меди (2)
		23/4	Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами
		24/5	Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации
		25/6	Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ
		26/7	Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (2) с раствором серной кислоты различной температуры

		27/8	Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV)
		28/9	Обнаружение каталазы в пищевых продуктах
<b>11</b>			<b>Лабораторные работы</b>
	<b>Металлы</b>	1	Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами
		2	Ознакомление с рудами железа
		3	Окрашивание пламени солями щелочных металлов
		4	Получение гидроксида кальция и исследование его свойств
		5	Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств
		6	Взаимодействие железа с соляной кислотой
		7	Получение гидроксидов железа (2) и (3) и изучение их свойств
			<b>Практические работы:</b>

		1	Осуществление цепочки химических превращений
		2	Получение и свойства соединений металлов
		3	Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов
	<b>Неметаллы</b>	8/1	Получение и распознавание водорода
		9/2	Растворение перманганата калия или медного купороса в воде
		11/3	Гидратация обезвоженного сульфата меди (2)
		12/4	Ознакомление с составом минеральной воды
		13/5	Качественная реакция на галогенид ионы
		14/6	Получение и распознавание кислорода
		15/7	Горение серы на воздухе и кислороде
		16/8	Свойства разбавленной серной кислоты
		17/9	Изучение свойств аммиака
		18/10	Распознавание солей аммония

		19/11	Свойства разбавленной азотной кислоты
		20/12	Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью
		21/13	Распознавание фосфатов
		22/14	Горение угля в кислороде
		23/15	Получение угольной кислоты и изучение ее свойств
		24/16	Переход карбонатов в гидрокарбонаты. Разложение гидрокарбонатов
		25/17	Получение кремнёвой кислоты и изучение ее свойств
			<b>Практические работы</b>
		4/1	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»
		5/2	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»
		6/3	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота»
		7/4	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода»

