

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №6 имени Юрия Васильевича Кондратюка станицы Октябрьской муниципального образования Крыловский район

Рассмотрена на заседании педагогического совета  
Протокол № 6  
от 29.05.2023

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ СОШ №6  
О.В. Огнева  
Приказ № 387 от 29.05.2023



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
естественно-научной направленности  
«Занимательная химия»**

Уровень программы: базовый  
Срок реализации программы: 1 год; 36 часов в год; 1 час в неделю  
Возрастная категория: от 14 до 17 лет  
Состав группы: до 15 человек  
Форма обучения: очная  
Вид программы: модифицированная  
Программа реализуется на бюджетной основе  
ID программы в Навигаторе 52879

Автор-составитель:  
Давиденко Е.М.,  
учитель химии

станция Октябрьская, 2023 г.

# 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

## 1.1. Пояснительная записка

### **Нормативно-правовое обеспечение программы:**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Занимательная химия» естественно-научной направленности разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);

Концепция развития дополнительного образования до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении порядка организации образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;

СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;

Локальные акты образовательной организации:

Устав образовательной организации МБОУ СОШ № 6;

Положение о разработке, структуре и порядке утверждения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в МБОУ СОШ № 6;

Положение о порядке проведения входного, текущего контроля, итогового контроля освоения обучающимися дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в МБОУ СОШ № 6;

**Направленность (профиль):** естественнонаучная

Форма(ы) обучения: очная

Особенности организации образовательного процесса:

При реализации программы используются в основном групповая форма организации образовательного процесса и работа по подгруппам, в отдельных случаях – индивидуальная в рамках группы. Занятия по программе проводятся в соответствии с учебными планами в разновозрастных группах обучающихся, являющихся основным составом объединения. Состав группы является постоянным.

**Актуальность программы:**

Актуальность разработки и создания данной программы обусловлена тем, что программа предусматривает создание учащимися малых и больших проектов, основанных на интересах и потребностях ребят, направленных на вовлечение эксперимента, позволяющего получать достоверную информацию о протекании

тех или иных химических процессов, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных обучающиеся смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников в динамичную учебно-познавательную и исследовательскую деятельность, на развитие интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

#### **Отличительные особенности программы:**

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в 8—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК). Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области.

- для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;

- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

#### **Новизна программы:**

Новизна программы состоит в личностно-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач.

#### **Адресат программы:**

Программа предназначена для обучения детей (подростков) в возрасте 14-17.

Программа предназначена для обучающихся, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения

поставить цель и организовать ее достижение, а также креативных качеств — гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Уровень освоения программы: базовый

Наполняемость группы: 15

Объем программы: 68 часов

Срок освоения программы: 1 год

Режим занятий: 2 раз в неделю

Форма(ы) обучения: очная

Особенности организации образовательного процесса:

При реализации программы используются в основном групповая форма организации образовательного процесса и работа по подгруппам, в отдельных случаях – индивидуальная в рамках группы. Занятия по программе проводятся в соответствии с учебными планами в разновозрастных группах обучающихся, являющихся основным составом объединения. Состав группы является постоянным.

## **1.2. Цель и задачи программы**

**Цель программы:** Формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике; создание условий для раскрытия роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющей огромное прикладное и валеологическое значение.

**Задачи программы:**

### ***Образовательные:***

Дать представление об основных понятиях неорганической химии – атомах, ионах и молекулах; о классификации неорганических соединений на кислоты, основания и соли; обучить основам практической химии: анализу и синтезу; научить принципам и методике проведения исследовательской работы; обучить работе с химическими реактивами и приборами, проведению простейших лабораторных операций: нагрев, перегонка, экстракция, фильтрование, взвешивание и т.д.; ознакомить с происхождением и развитием химии, историей происхождения химических символов, терминов, понятий; познакомить со старинными экспериментами; научить самостоятельно намечать задачу, ставить эксперимент и объяснять его результат, подготовить к изучению химии на повышенном или углублённом уровне.

### ***Метапредметные:***

Развить наблюдательность и исследовательский интерес к природным явлениям; развить у обучающихся интерес к познанию, к проведению самостоятельных исследований; развить аккуратность, внимательность, строгость в соблюдении требований техники безопасности; выработать первоначальные навыки работы со специальной литературой; сформировать и развить положительную мотивацию к дальнейшему изучению естественных наук; развить познавательную и творческую активность; развить эстетическое восприятие структуры, формул химических элементов, результата собственной деятельности.

### ***Личностные:***

Воспитать коллективизм;

воспитать правильный подход к организации своего досуга;

Воспитать убежденность в познаваемости окружающего мира и необходимости экологически грамотного отношения к среде обитания.

### **1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.**

#### **Личностные результаты**

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

#### ***1. Гражданского воспитания***

- представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

#### ***2. Патриотического воспитания***

- ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

#### ***3. Духовно-нравственного воспитания***

- готовности оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков;

#### ***4. Эстетического воспитания***

- понимание эмоционального воздействия природы, химических явлений и их ценности для познания окружающего мира;

#### ***5. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия***

- осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

#### ***6. Трудового воспитания***

- коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и

труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей;

### ***7. Экологического воспитания***

- экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

- способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

- экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

### ***8. Ценности научного познания***

- мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

- познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

- познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

- интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

### **Метапредметные результаты**

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и др.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

### ***Базовыми логическими действиями***

- умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь

с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения;

- умением применять в процессе познания символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно-познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций;

### ***Базовыми исследовательскими действиями***

- умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

- приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе;

### ***Работой с информацией***

- умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета);

- умением применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа; приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем;

- умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

### ***Универсальными коммуникативными действиями***

- умением задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

- приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

- заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и др.);

#### ***Универсальными регулятивными действиями***

- умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее

эффективные способы решения учебных и познавательных задач, корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях;

- умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

#### **Предметные результаты**

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

Предметные результаты представлены по годам обучения и отражают сформированность у обучающихся следующих умений:

#### **8 КЛАСС**

1) *раскрывать* смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь, валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, тепловой эффект реакции,

классификация реакций, химическая связь, раствор, массовая доля вещества в растворе;

2) *иллюстрировать* взаимосвязь основных химических понятий (см. п. 1) и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

3) *использовать* химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

4) *определять* валентность атомов элементов в бинарных соединениях; степень окисления элементов в бинарных соединениях; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;



5) *раскрывать смысл* периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в периодической системе; законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро; *описывать и характеризовать* табличную форму периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; *соотносить* обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);

6) *классифицировать* химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);

7) *характеризовать (описывать)* общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;

8) *прогнозировать* свойства веществ в зависимости от их качественного состава; возможности протекания химических превращений в различных условиях;

9) *вычислять* относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;

10) *применять* основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);

11) *следовать* правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества; планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и др.).

## **9 КЛАСС**

1) *раскрывать смысл* основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор; электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного

обмена, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы; скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация (ПДК);

2) *иллюстрировать* взаимосвязь основных химических понятий (см. п. 1) и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

3) *использовать* химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

4) *определять* валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях; заряд иона по химической формуле; характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;

5) *раскрывать смысл* периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: *описывать и характеризовать* табличную форму периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; *соотносить* обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);

*объяснять* общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;

6) *классифицировать* химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);

7) *характеризовать (описывать)* общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;

8) *составлять* уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей; полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена; уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;

9) *раскрывать* сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

10) *прогнозировать* свойства веществ в зависимости от их строения; возможности протекания химических превращений в различных условиях;

11) *вычислять* относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;

12) *следовать* правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);

13) *проводить* реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

14) *применять* основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

#### **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 сокращённым ионным уравнениям;*

- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом 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.*

**Рабочая программа реализуется в учебно-методическом комплекте О.С. Габриеляна, а именно в учебниках**

1) Учебник Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений.

О.С. Габриелян. - М.: Дрофа, 2015.

2) Учебник Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. О.С.

Габриелян. - М.: Дрофа, 2015.

**Обоснование выбора содержания части программы по учебному предмету «Химия».**

С учетом специфики школы в рабочей программе произведена корректировка тем и их распределение по разделам. А именно в 8 классе:

1. Из раздела 1 «Первоначальные химические понятия» перенесены темы «Валентность. Закон постоянства состава вещества» в раздел «Строение вещества. Химическая связь», поскольку понятия «валентность» и «химическая связь» неразрывно связаны между собой.

2. Темы «Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций» целесообразнее рассматривать в разделе «Химические реакции», поэтому эти темы также вынесены из раздела 1 в раздел «Химические реакции».

3. Также из раздела 1 темы «Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей» вынесены в раздел «Основные классы неорганических соединений», так как эти темы очень удобно рассматривать в противовес друг другу, поскольку в природе вещества, относящиеся к различным классам неорганических соединений, в чистом виде не встречаются, а только в виде смесей или с каким-либо процентным содержанием примесей.

4. Из раздела «Кислород. Водород» примерной ООП ООО школы вынесены темы, связанные с химическими свойствами кислорода и водорода, так как они подробно будут изучаться в курсе химии 9 класса на ряду с другими неметаллами, а на этом этапе изучения химии 8 класса у учащихся еще нет навыков составления уравнений химических реакций.

5. Так как кислород и водород – представители газообразных веществ, то в этот же раздел включены темы, связанные с количественной стороной веществ газов - «Молярный объем газов. Закон Авогадро», но темы «Моль – единица количества вещества. Молярная масса» должны изучаться в едином контексте с

темами «Молярный объем. Закон Авогадро», поэтому эти темы также включены в раздел «Кислород. Водород» из раздела 1.

6. Из раздела «Химические реакции» перенесены темы, связанные с электролитической диссоциацией и процессами, протекающими в водной среде, в раздел «Вода. Растворы», так как эти понятия неразрывно связаны между собой. В связи с чем и название самого раздела также изменено на «Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация».

7. Химические свойства оксидов, оснований, кислот и солей, а также их генетическая взаимосвязь, связаны со способностью этих веществ диссоциировать в водных растворах. Поэтому эти темы из раздела «Основные классы неорганических соединений» перенесены в раздел «Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация».

#### 1.4. Учебный план

№	Тема раздела	Кол-во часов
1	Химия – наука о веществах и превращениях	4
2	Вещества вокруг тебя! Оглянись!	16
3	Увлекательная химия для экспериментаторов	12
4	Индивидуальные проекты	4

#### Учебный план 8-9 класс

№ п/п	№ по теме	Название раздела, тема	Количество часов			Формы аттестации / контроля
			Всего	Теория	Практика	

1	1	Химия или магия? Немного из истории химии. Техника безопасности в кабинете химии	1	1		
2	2	Алхимия. Химиявчера, сегодня, завтра.	1	1		
3	3	Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ отсмесей..	1	1		
4	4	Способы разделения смесей.	1		1	
5	5	Вода– многоели мы о ней знаем? Вода иеё свойства. Что необычного вводе? Водапресная иморская. Способы очистки воды: отставание, фильтрование, обеззараживание.	1		1	
6	6	Столовый уксус иукусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.	1	1	1	
7	7	Питьеваясода. Свойства иприменение.	1	1		

8	8	Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.	1	1		
9	9	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.	1		1	
10	10	Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надол ли опасаться жидких моющих средств.	1	1		
11	11	Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?	1	1		
12	12	Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?	1		1	

13	13	Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке	1	1		
14	14	«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного	1			
15	15	Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода..	1			
16	16	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина	1			
17	17	Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Глюкоза, ее свойства и применение.	1			
18	18	Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем?	1		1	
19	19	Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты.	1		1	
20	20	Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.	1		1	



21	21	История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.	1	1		
22	22	Состав школьного мела.	1		1	
23	23	Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	1	1		
24	24	Лабораторная работа 16. «Секретные чернила».	1		1	
25	25	Лабораторная работа 17. «Получение акварельных красок».	1		1	
26	26	Лабораторная работа 18. «Мыльные опыты».	1		1	
27	27	Лабораторная работа 19. «Как выбрать школьный мел».	1		1	
28	28	Лабораторная работа 20. «Изготовление школьных мелков».	1		1	
29	29	Лабораторная работа 21. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».	1		1	

30	30	Лабораторная работа 22. «Приготовление растительных индикаторов и определение спомощью них рНраствора».	1		1	
31	31	Подготовка и защита проектов	1	1		
32	32	Подготовка и защита проектов	1	1		
33	33	Подготовка и защита проектов	1	1		
34	34-36	Подготовка и защита проектов	1	1		
Итого:		<b>36 часов</b>				

## **2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

### **Формы аттестации/контроля**

**Формы аттестации/контроля для выявления предметных и метапредметных результатов:**

тестирование, лабораторная работа, практическая работа, творческая работа, исследовательский проект, конкурс, олимпиада,

**Формы аттестации/контроля формы для выявления личностных качеств:**

наблюдение, беседа, опросы, анкетирование,

**Особенности организации аттестации/контроля:**

Аттестация проводится, как правило, в форме открытого занятия с приглашением родителей и представителей педагогического коллектива и руководства организации. Входная аттестация проводится с целью определения уровня знаний, умений, навыков обучающихся, а также их потенциала к

развитию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится с целью промежуточной оценки обучающимися поставленных задач по ДООП и достижению личностных результатов, объективная оценка усвоения обучающимися ДООП. Проводится в сроки, установленные локальными актами организации. В учебном журнале проставляется результат аттестации. Итоговая аттестация обучающихся проводится по итогам освоения ДООП с целью выявления уровня развития способностей и личностных качеств ребенка и их соответствия прогнозируемым результатам дополнительных образовательных программ. Формы итоговой аттестации могут быть любыми (показательное выступление, выставка, защита проектов и т.д.). Текущий контроль обучающихся проводится с целью установления фактического уровня освоения теоретических знаний по темам (разделам) программы, их практических умений и навыков.

### **1.1. Оценочные материалы**

При оценивании учебных достижений учащихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Занимательная химия» используются: Диагностика усвоения материала, в процессе обучения по общеобразовательной общеразвивающей программе «Химия в опытах». Индивидуальная карта учета результатов интеллектуальных способностей. Информационная карта учета результатов обучающихся участия в мероприятиях разного уровня.

### **Методическое обеспечение программы**

#### **Методические материалы:**

- методические разработки по темам;
- наличие наглядного материала;
- наличие демонстрационного материала;
- видеофильмы;
- раздаточный материал;
- информационные карточки.
- дидактические карточки;

#### **Методики и технологии:**

Для достижения цели и задач программы предусматриваются современные педагогические и информационные технологии:

- игровые технологии;
- проектная технология;
- технология проблемного обучения;
- здоровьесберегающие технологии;
- ИКТ-технологии;
- технология развития критического мышления;
- технология развивающего обучения;

- групповые технологии;
- технологии уровневой дифференциации.

В период обучения для проведения образовательной деятельности используются следующие методы:

- объяснительно-иллюстративный (обязательная теоретическая часть, работа с иллюстративными материалами, составление практических заданий);
- проблемный (проблемное изложение материала при изучении вопросов экологии, научной этики, при анализе перспективных направлений развития науки);
- практический (обязательные практические работы на каждом занятии);
- деятельностный (введение индивидуальных заданий и самостоятельной работы с литературой, участие обучающихся в конференциях и экскурсиях).

### **Краткое описание работы с методическими материалами:**

Методика обучения предполагает доступность излагаемой информации для возраста обучающихся, что достигается за счёт наглядности и неразрывной связи с практическими занятиями. Формы занятий определяются направленностями программы и её особенностями. Программа включает как теоретические и практические занятия в учебных кабинетах, так и экскурсионные выходы на территорию учреждения и своей местности.

### **Условия реализации программы**

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы определённые условия:

наличие помещения для учебных занятий, рассчитанного на 15 и отвечающего правилам СанПин;

наличие ученических столов и стульев, соответствующих возрастным особенностям обучающихся;

шкафы стеллажи для оборудования, а также разрабатываемых и готовых прототипов проекта;

наличие необходимого оборудования согласно списку;

наличие учебно-методической базы: качественные иллюстрированные определители животных и растений, научная и справочная литература, наглядный материал, раздаточный материал, методическая литература.

### **Кадровое обеспечение программы:**

Для реализации программы требуется педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

### **Воспитательный компонент**

#### **Цель воспитательной работы**

– Обеспечение актуализации обучающимися ценностно-смыслового компонента в осваиваемой области – Содействие обучающимся в понимании

значимости избранных сфер деятельности как основы для самореализации и профессионального самоопределения; – Помощь в формировании личностных качеств обучающихся, освоении способов регулирования собственных действий, взаимодействия с партнерами в различных сферах деятельности, освоение способов самопознания, самоопределения, преодоления собственных трудностей.

### **Задачи воспитательной работы**

Воспитать коллективизм;

Воспитать правильный подход к организации своего досуга;

Воспитать убежденность в познаваемости окружающего мира и необходимости экологически грамотного отношения к среде обитания.

### **Приоритетные направления воспитательной деятельности**

Нравственное и духовное воспитание, воспитание семейных ценностей, воспитание положительного отношения к труду и творчеству, здоровьесберегающее воспитание, культурологическое и эстетическое воспитание, экологическое воспитание, профориентационное воспитание

### **Формы воспитательной работы:**

беседа, лекция, дискуссия, экскурсия, викторина, ярмарка, фестиваль, конференция, акция, деловая игра,

### **Методы воспитательной работы**

Рассказ, беседа, лекция, диспут,

### **Планируемые результаты воспитательной работы**

Учащиеся должны уметь:

- Определять цель, выделять объект исследования, овладеть способами регистрации полученной информации, ее обработки и оформления;
- Пользоваться информационными источниками: справочниками, Интернет, учебной литературой.
- Осуществлять лабораторный эксперимент, соблюдая технику безопасности;
- работать со стеклом и резиновыми пробками при приготовлении приборов для проведения опытов;
- осуществлять кристаллизацию, высушивание, выпаривание, определять плотность исследуемых веществ;
- Определять качественный состав, а также экспериментально доказывать физические и химические свойства исследуемых веществ;
- Получать растворы с заданной массовой долей и молярной концентрацией, работать с растворами различных веществ;
- Находить проблему и варианты ее решения;
- Работать в сотрудничестве с членами группы, находить и исправлять ошибки в работе других участников группы;
- Уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении.
- Вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, найти

компромисс;

– Проводить соцопрос населения: составлять вопросы, уметь общаться

### **Список литературы**

**Для педагога:**

Ахметов Н. С. Общая и неорганическая химия. – М.: Высш. школа, 1987. – 630 с.

Бердоносков С. С., Менделеева Е. А. Химия. Новейший справочник. – М.: Махаон, 2006. – 367 с.

Браунт Лемей Г. Ю. Химия в центре наук. В 2-х ч. – М.: Мир, 1983. – 520 с.

Бусев А. И., Ефимов И. П. Определения, понятия и термины в химии. 2-е изд. – М.:

Просвещение, 2014. – 224 с.

Леонтович А. В. К проблеме исследований в науке и в образовании // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. – М.: Народное

образование, 2001. – С. 33-37.

Леонтович А. В. Учебно-исследовательская деятельность школьников как модель педагогической технологии // Народное образование. – 1999. – № 10. – С. 152-158.

Органикум для студентов / Пер. с нем. – М.: Мир, 2009. – 208 с.

Перчаткин С. Н., Зайцев А. А., Дорофеев М. В. Химические олимпиады в Москве. – М.:

МИПКРО, 2012. – 326 с.

Популярная библиотека химических элементов. В 2 кн. 2-е изд. – М.: Наука, 2008. – Кн. 1.

– 566 с.; Кн. 2. – 572 с.

Рэмсен Э. Н. Начала современной химии. – Л.: Химия, 2005. – 784 с.

### **Для обучающихся:**

Бухарин Ю. В. Химия живой природы. – М.: Росмен, 2012. – 57 с.

Зоммер К. Аккумулятор знаний по химии. – М.: Мир, 2010. – 293 с.

Книга для чтения по неорганической химии / Сост. В. А. Крицман. 2-е изд. – М.: Просвещение, 1984. – 301 с.

Конарев Б. Н. Любознательным о химии. – М.: Химия, 2000. – 219 с.

Леенсон И. А. Занимательная химия. – М.: Росмен, 2000. – 101 с.

Лейстнер Л., Буйтам П. Химия в криминалистике. – М.: Мир, 1990. – 300 с. Ольгин О. М. Опыты без взрывов. 3-е изд. – М.: Химия, 2013. – 138 с.

Пигучина Г. В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни. – М.: Аркти, 2000. – 133 с.

Степин Б. Д., Аликберова Л. Ю. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2003. – 351 с.

Химия (энциклопедический словарь школьника). – М.: Олма пресс, 2000. – 559 с.

### **Для родителей (законных представителей):**

Бердоносков С. С., Менделеева Е. А. Химия. Новейший справочник. – М.: Махаон, 2006.

– 367 с.

Браунт Лемей Г. Ю. Химия в центре наук. В 2-х ч. – М.: Мир, 1983. – 520 с.

Пигучина Г. В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни. – М.: Аркти, 2000. – 133 с.

Степин Б. Д., Аликберова Л. Ю. Занимательные задания и эффектные опыты по химии.

– М.: Дрофа, 2003. – 351 с.

Химия (энциклопедический словарь школьника). – М.: Олма пресс, 2000. – 559