

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДИНСКОЙ РАЙОН
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №6 ИМЕНИ КИРИЛА
ВАСИЛЬЕВИЧА РОССИНСКОГО»

Принята на заседании
педагогического совета
«28» августа 2024
Протокол №1

Утверждаю
Директор МАОУ СОШ №6
МО Динской район
О.В. Литвиненко
«02» сентября 2024г.
Приказ № 474-02.09.2024г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ХИМИЯ ВОКРУГ НАС»

Уровень программы: начальный

Срок реализации программы: 34 часа.

Возрастная категория: от 13 до 15 лет

Состав группы: до 20 человек

Форма обучения: очная с применением
дистанционных образовательных технологий
и электронного обучения.

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе: 69035

Автор-составитель:
педагог дополнительного
образования
Девяткина Надежда Сергеевна,

Содержание

1	Раздел 1 «Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты»	3
1.1.	Пояснительная записка.....	3
1.2.	Цель и задачи программы.....	7
1.3.	Содержание программы.....	9
1.4.	Планируемые результаты.....	12
2	Раздел 2 Комплекс организационно-педагогических условий, включающих формы аттестации.....	14
2.1.	Календарный учебный график программы.....	14
2.2.	Условия реализации программы.....	14
2.3.	Формы аттестации:.....	14
2.4.	Оценочные материалы.....	16
2.5.	Методические материалы.....	17
3	Раздел 3 «Рабочая программа воспитания».....	19
3.1.	Особенности воспитательной работы.....	19
3.2.	Цель и задачи воспитательной работы.....	20
3.3.	Формы и методы воспитания.....	21
3.4.	Условия воспитания, анализ результатов.....	21
3.5.	Планируемые результаты воспитательной работы.....	21
3.6.	Календарный план воспитательной работы.....	23
	Список литературы.....	26
	Список литературы для педагогов.....	26
	Список литературы для детей.....	26
	Список литературы для родителей.....	26
	Список приложений.....	27

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты»

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ.
2. «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года» (Распоряжение от 31 марта 2022 г. № 678-р МОСКВА).
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017^№ 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
6. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. N 09-3242 "О направлении информации" Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).
7. Устав МАОУМО Динской район «СОШ№6».
8. Образовательная программа МАОУ МО Динской район «СОШ№6».

Введение. Дополнительная общеобразовательная программа «Химия вокруг нас» дает возможность каждому ребенку получать дополнительное образование исходя из его интересов, склонностей, способностей и образовательных потребностей, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

Направленность программы естественнонаучная, поскольку она предполагает углубленное изучение органической и неорганической химии, решение экспериментальных и расчетных задач повышенной сложности по химии.

Содержание программы «Химия вокруг нас» поможет подросткам 13-15 лет расширить и углубить знания по химии, усовершенствовать умения исследовать

В системе естественнонаучного образования химия занимает важное место, определяемое ролью химической науки в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира.

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия вокруг нас» создана, чтобы в процессе получения дополнительного химического образования учащиеся приобрели химические знания о законах и теориях, отражающих особенности

химической формы движения материи, приобрели умения и навыки в постановке химического эксперимента, в работе с научной и справочной литературой, научились делать выводы применительно к конкретному материалу и более общие выводы мировоззренческого характера. Изучение химии помогает понять общие закономерности процесса познания природы человеком, методы аналогии и эксперимента, анализ и синтез позволяют понять науку во всем ее многообразии.

Химические знания необходимы учащимся в повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования и правильной ориентации поведения в окружающей среде. Программа «Химия вокруг нас» даёт учащимся возможность выбрать профиль обучения, пополнить знания о профессиях, расширить знания предмета химии, необходимые для получения дальнейшего образования.

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия вокруг нас» составлена с учетом оборудования "Точка роста".

Актуальность программы «Химия вокруг нас» создана с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 7-9 классов, то есть такого возраста, когда ребятам становится интересен мир, который их окружает и то, что они не могут объяснить, а специальных знаний еще не хватает. Дети с рождения окружены различными веществами и должны уметь обращаться с ними.

В системе естественнонаучного образования химия занимает важное место, определяемое ролью химической науки в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира.

Данный курс охватывает теоретические основы химии и практическое назначение химических веществ в повседневной жизни позволяет расширить знания обучающихся о химических опытах, способствует овладению методиками проведения экспериментов.

Практическая направленность изучаемого материала делает данный курс очень актуальным.

В ходе выполнения лабораторных и практических работ у обучающихся формируется умение правильно, аккуратно и бережно работать с химическими реактивами и лабораторной посудой. Это важное практическое умение необходимо любому человеку. Выполнение лабораторных работ развивает умения наблюдать и объяснять химические явления, анализировать и делать выводы о проведенных опытах и экспериментах.

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.

Педагогическая целесообразность программы связана с возрастными особенностями детей данного возраста 13-15 лет: любознательность, наблюдательность; интерес к химическим процессам; желанием работать с лабораторным оборудованием; быстрое овладение умениями и навыками. Курс

носит развивающую, деятельностьную и практическую направленность.

Отличительной особенностью данной программы является то, что занятия предполагают не только изучение теоретического материала, они также ориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности учащихся. Ребята научатся ставить простейшие опыты, работать с реактивами, планировать самостоятельную работу над выбранной темой, оформлять практические работы.

Адресат программы (целевая группа) Программа предназначена для детей в возрасте 13 - 15 лет. Одна из особенностей развития мышления в этом возрасте - его образный характер. Дети лучше запоминают то, что сопровождается демонстрацией наглядного материала. Восприятие сложных абстрактных понятий вызывает у них значительные трудности, так как наглядно себе их они не представляют. Кроме того, у них еще недостаточно знаний об общих закономерностях природных явлений и отношений в обществе. Поэтому для развития мышления учащихся на занятиях в первую очередь необходимы наглядность и разделение сложных понятий на отдельные составные части. В этом возрасте формируется формально-логический тип мышления, основанный на рассуждениях, построении логических цепочек, представлении не явных, но возможных свойств предмета или явления, последствий того или иного поступка. Развитию формально - логического мышления способствует освоение ребенком сравнений, классификаций, способности к анализу и синтезу информации, что происходит в процессе занятий проектной деятельностью. Важными аспектами эмоционального развития личности в этом возрасте является сильная подверженность влиянию авторитета, в роли которого выступает взрослый, устанавливающий определённый порядок (личный пример педагога имеет и воспитательное и мотивационное значение); понимание значимости своих отношений с окружающими. В этом возрасте приобретаются такие черты, как произвольность и внутреннее планирование действий, ребёнок учится планировать свое время, распределять его между выполнением обязанностей и своими желаниями. В силу своего психического развития дети в 7 - 9 лет не могут длительное время сосредоточивать и удерживать внимание на одном объекте, но уже к 11 - 12 годам объем и устойчивость, переключаемость и концентрация произвольного внимания приближается к характеристикам взрослого человека. Это обязательно учитывается при формировании групп учащихся.

Условия реализации образовательной деятельности в части определения рекомендуемого режима занятий соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (СП 2.4.3648 -20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»), а также требованиям к обеспечению безопасности обучающихся согласно нормативно-инструктивным документам Министерства образования РФ.

Уровень программы, объем и сроки реализации.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас» **базовый уровень.**

Объем программы: 34 часа.

Срок реализации 1 год

Форма занятий: очная, дистанционная

Форма обучения: групповая форма занятий с ярко выраженным индивидуальным подходом.

При проведении занятий используются три формы работы:

- демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах;

- фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;

- самостоятельная, когда обучающиеся выполняют лабораторную работу в течение части занятия.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 часу.

Особенности организации образовательного процесса:

Традиционная модель реализации программы представляет собой линейную последовательность освоения содержания в течение одного или нескольких лет обучения в одной образовательной организации.

В объединении могут быть сформированы группы учащихся одного возраста или разных возрастных категорий (разновозрастные группы) в возрасте 13-15 лет, являющиеся основным составом объединения.

Форма организации: групповые занятия, количество учащихся в группах: до 20 человек. Групповая форма занятий позволяет педагогу построить процесс обучения в соответствии с принципами дифференцированного и индивидуального подходов. Занятия по программе состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть.

При необходимости программа может реализовываться в дистанционном формате с помощью информационно-коммуникационной платформы «Сферум» и приложения VK Мессенджер.

В рамках реализации рабочей программы воспитания включены дистанционные формы воспитательной работы: онлайн-экскурсии, посещение онлайн-выставок, выход в виртуальный музей с последующим обсуждением после посещения.

Типы занятий могут быть комбинированными, практическими, контрольными, тренировочными, теоретическими, диагностическими.

Методы обучения: словесный, наглядный, практический.

Условия реализации дополнительной общеобразовательной программы.

Условия реализации образовательной деятельности в части определения рекомендуемого режима занятий соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»), а также требованиям к обеспечению безопасности обучающихся согласно нормативно-инструктивным документам Министерства образования

РФ.

При организации самостоятельной работы и работы индивидуальным учебным заданиям используются такие формы занятий: инструктаж, консультации, разработка и реализация индивидуальных творческих и исследовательских проектов.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы: удовлетворить познавательные запросы детей, развивать исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике, расширить знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни, реализовать общекультурный компонент.

Задачи:

Предметные:

- Сформировать навыки элементарной исследовательской работы;
- Расширить знания учащихся по химии, экологии;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

Метапредметные:

- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности. Личностные:
- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;
- Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности.

Личностные:

- формирование дисциплинированности, ответственности, самоорганизации, целеустремленности, привития аккуратности и опрятности;
- формирование уважения к чужому мнению;
- развитие трудового воспитания посредством самостоятельной работы с методиками, проведения экспериментов и обработкой их результатов;
- формирование естественнонаучного мировоззрения школьников, развитие личности ребенка.

Ожидаемые результаты.

Личностные:

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;
- формулировать самому простые правила поведения в природе;
- осознавать себя гражданином России;
- объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;
- искать свою позицию в многообразии общественных и

мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;

- уважать иное мнение;
- вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

Метапредметные:

В области коммуникативных УУД:

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.

Учиться подтверждать аргументы фактами;

- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

В области регулятивных УУД:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления;

- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;

- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;

- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;

- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);

- предполагать, какая информация нужна;

- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные

диски;

- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);

- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;

- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;

- выстраивать логическую цепь рассуждений;

- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;

- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;

- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.

Учиться подтверждать аргументы фактами;

- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;

- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Предметные:

- предполагать какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

Формы и методы контроля.

Входящий контроль—определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, практических работ, викторин, игр.

Промежуточный контроль: коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ ;проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы.

Итоговый контроль: презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ в школьном научном обществе, экологическом обществе. Формы подведения итогов реализации программы.

- Итоговые выставки творческих работ;
- Портфолио и презентации и с исследовательской деятельности;
- Участие в конкурсах исследовательских работ.

1.3 Содержание программы

Учебный план.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы промежуточной аттестации / контроля
		всего	теория	практика	
1	Введение.	2	1	1	Собеседование, наблюдение, анкетирование на входе.
2	Знакомство с лабораторным оборудованием, нагревательными приборами.	3	1	2	Тест по технике безопасности и охране труда.
3	Методы познания в химии.	2	1	1	Тест на основе заданий из открытого банка ФИПИ (раздел «Методы познания»).
4	Вещества и их свойства.	7	2	5	Зачет.

5	Галерея великих химиков.	2	1	1	Творческая работа.
6	Занимательная химия.	7	1	6	Творческая работа, защита демонстрационного опыта.
7	Индивидуальный проект.	7	2	5	Участие в научно-практических конференциях
8	Химия в жизни человека.	4	1	3	Конкурс итоговых работ «Химия в твоей жизни».
Итого		34	8	24	

Содержание программы

Раздел 1. Введение (2 ч).

Теория. Комплектование групп учащихся первого года обучения. Введение в программу: цели и задачи кружка, обсуждение плана работы, знакомство с кабинетом химии, лаборантской. Значимость химических знаний в повседневной жизни человека. Вещества вокруг нас. Инструктажи по технике безопасности, пожарной безопасности и охране труда в химической лаборатории.

Практика. Анкетирование на входе. Оказание первой помощи.

Раздел 2. Знакомство с лабораторным оборудованием, нагревательными приборами. Техника лабораторных работ (3 ч).

Теория. Безопасная работа со стеклом, пробками. Правила отбора веществ (воды, соли). Взвешивание. Разновесы. Навеска. Мерная посуда (мерные стаканы, колбы, цилиндры).

Практика. Знакомство с лабораторным оборудованием и посудой, требованиями, предъявляемыми к хранению оборудования. Нагревательные приборы: спиртовка, сухое горючее, электроплита, водяная и песчаная баня, температурные датчики – платиновый и термопарный. Правила нагревания пробирок с водными растворами.

Лабораторные работы. Наливание, насыпание и перемешивание веществ, растворение твердых веществ в воде, нагревание. Сравнение температур кипения дистиллированной и водопроводной воды, раствора соли в воде (с помощью датчика температуры и термометра).

Практическая работа № 1. Изучение строения пламени.

Раздел 3. Методы познания в химии (2 ч).

Теория. Наблюдение (основной метод познания), описание, сравнение, моделирование. Гипотеза и эксперимент, мыслительный и реальный эксперимент, фиксирование результата эксперимента, оформление работы.

Практика. **Лабораторные работы.** Моделирование молекул разных веществ. Сравнение массы тел и веществ с помощью весов и разновесов. Обнаружение

крахмала в картофеле. Обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

Раздел 4. Вещества и их свойства (7 ч).

Теория. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние вещества. Цвет. Запах. Растворимость в воде. Плотность. Температура плавления, температура кипения. Физические и химические явления.

Чистые вещества и смеси. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть. Смеси в быту. Очистка веществ. Способы разделения смесей: отстаивание, флотация, намагничивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, с помощью делительной воронки, перегонка (дистилляция).

Воздух. Состав воздуха. Основные источники загрязнения атмосферы. Кислород, его свойства и применение. Обнаружение кислорода, получение кислорода в лаборатории. Углекислый газ: свойства, получение, обнаружение. Водород: легкий и взрывоопасный. Получение, собирание и распознавание водорода.

Вода. Морская и пресная вода. Электропроводность как свойство растворов электролитов (правила безопасности с электроприборами). Растворы, их приготовление. Растворимость. Насыщенные и пересыщенные растворы. Методика выращивания кристаллов (соли, сахара). Массовая доля растворенного вещества, или процентная концентрация вещества в растворе.

Практика. **Лабораторные работы.** Исследование свойств веществ. До какой температуры можно нагреть вещество? Разделение неоднородных смесей. Сборка прибора для получения газов. Проверка на герметичность. Закрепление его на штативе. Выращивание кристаллов (домашняя л/р). Изучение зависимости растворимости вещества от температуры. Определение температуры разложения кристаллогидрата.

Практическая работа № 2. Очистка соли от различных примесей.

Практическая работа № 3. Получение кислорода, водорода, углекислого газа и исследование их свойств.

Практическая работа № 4. Определение датчиком электропроводности электропроводности растворов: в каком химическом стакане находится дистиллированная вода (даны три раствора: раствор поваренной соли, раствор уксусной кислоты, дистиллированная вода).

Практическая работа № 5. Приготовление растворов заданной концентрации.

Раздел 5. Галерея великих химиков (2 ч).

Теория. Жизнь и деятельность великих ученых – химиков. Структура и правила написания сообщений.

Практика. Защита творческих работ.

Раздел 6. Занимательная химия (7 ч).

Теория. Как составить ребус, кроссворд, игру по химии. Поиск информации в сети интернет, библиотеке.

Эффектные опыты по химии – методика приготовления и проведения.

Практика. Составление ребусов, кроссвордов и др. по теме «Вещества и их свойства» - творческое д/з. Работа с различными источниками информации.

Лабораторные опыты (индивидуальные). Змея. «Золотой» нож. «Вулкан» Беттгера. Огненный путь. Хамелеон. Симпатические чернила. «Зеркальная» пробирка. Дым без огня. Сад чудес. Золото в колбе. Кристаллизация переохлажденного расплава. Свечение кристаллов. Получение «молока», «лимонада», «сока» и др. опыты. Защита демонстрационного опыта.

Раздел 7. Индивидуальный проект (7 ч).

Теория. Как написать проект? Типы проектов. Выбор темы проекта. Подбор информации по теме проекта. Разработка и проведение практического исследования. Формулирование выводов. Защита проекта.

Практика. Представление и защита индивидуальных проектов на научно-практических конференциях.

Раздел 8. Химия в жизни человека (4 ч).

Теория. Хемофилия и хемотобия. Человек в мире веществ и материалов.

Разновидности моющих и чистящих средств, правила их использования, воздействие на организм человека и окружающую среду.

Жесткость воды, виды жесткости. Вред, наносимый жесткой водой. Очистка поверхности предметов от накипи.

Коррозия металлов. Причины, способы борьбы с коррозией.

Практика. **Лабораторные опыты.** Исследование моющих средств на предмет безопасности для кожи рук и тела с помощью датчика pH (СМС, средства для мытья посуды, шампуни, гели для чистки раковин, унитаза). Устранение временной и постоянной жесткости воды. Исследование факторов, влияющих на скорость коррозии.

Конкурс итоговых работ «Химия в твоей жизни» – рефлексия собственной деятельности на кружке (рисунки, газеты, презентации и др.).

1.4 Планируемые результаты

Предметные результаты обучения:

Развитие навыков выполнения работ исследовательского характера;

Развитие навыков постановки эксперимента;

Развитие навыков работы с дополнительными источниками информации, в том числе электронными, а также умениями пользоваться ресурсами Интернет;

Профессиональное самоопределение.

Метапредметные результаты обучения:

владение навыками познавательной и учебно-исследовательской деятельности, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, излагать свою точку зрения;

использовать средства ИКТ;

освоение способов решения проблем творческого и поискового типа.

Личностные результаты обучения:

развитие личностного интеллектуального потенциала обучающегося;

развитие готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному

самоопределению;

воспитание у обучающихся навыков самоконтроля, рефлексии, изменение их роли от пассивных наблюдателей до активных исследователей.

Раздел 2 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

2.1 Календарный учебный график программы (Приложение 1)

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Занятия проходят в кабинете химии в центре образования «Точка роста», который полностью оснащен необходимой мебелью, доской, стандартным набором лабораторного оборудования (наборы для демонстрации опытов) и цифровой лабораторией.

Условия для занятий соответствуют санитарно-гигиеническим нормам. Кабинет оснащён компьютером, проектором, что позволяет использовать для занятий видеофильмы, презентации, различные компьютерные программы. Имеется лаборантское помещение. Специальная одежда для работы в хим. лаборатории – халат, резиновые перчатки, защитные очки.

В наличии:

- Печатные пособия
- Дидактические материалы
- Наглядные пособия
- Презентации

Кадровое обеспечение

Педагог, соответствующий требованиям профессионального стандарта.

2.3 Формы аттестации

Педагогом используется диагностическая система отслеживания результатов: входящий контроль, текущий и итоговый контроль.

Входящий контроль - проводится впервые дни обучения и имеет своей целью выявить уровень подготовки обучающимися, определить направление и формы индивидуальной работы и получить информацию для усовершенствования образовательной программы.

Используемые методы: собеседование, наблюдения, анкетирование обучающихся.

Текущий контроль - в нем учитываются данные текущего контроля. Данный вид контроля помогает определить степень усвоения детьми учебного материала и уровень сформированности умений и навыков, повысить ответственность и заинтересованность обучающихся в усвоении материала, своевременно выявить отстающих.

Методы: тестирование, зачет, творческая работа, участие в научно-практических конференциях, конкурс.

Итоговый контроль - проводится с целью определения степени достижения результатов обучения, закрепления знаний, полученных в течение года, и получение сведений для совершенствования образовательной программы, и методики обучения.

Итоговый контроль предусматривает: анкетирование на выходе.

Формы оценки уровня достижений обучающегося:

Для контроля и самоконтроля за эффективностью обучения применяются методы:

- промежуточная диагностика (тестирование, наблюдение) – по темам курса;
- итоговая диагностика (защита проекта по химии) – после прохождения полного курса.
- систематически проводится текущий контроль на занятиях в процессе всего периода обучения по программе (тестирование, наблюдение).

Итоги реализации программы оцениваются по результатам участия воспитанников районных и областных конкурсах.

Формы фиксации образовательных результатов. Для фиксации образовательных результатов в рамках курса используются:

- портфолио работ учащихся;
- отзывы обучающихся по итогам занятий и итогам обучения.

Критерии оценки аттестации:

Одна из задач педагога — обучение детей навыкам самооценки. С этой целью педагог выделяет и поясняет критерии оценки, учит детей формулировать эти критерии в зависимости от поставленных целей и особенностей образовательного продукта.

Контрольно-оценочные средства

Для управления качеством программы внеурочной деятельности осуществляется входящий, текущий, промежуточный и итоговый контроль над достижением планируемых результатов.

Входящий контроль проводится в форме беседы в начале учебного года для определения уровня знаний и умений детей на момент начала освоения программы.

Текущий контроль проводится в течение всего учебного года для определения степени усвоения обучающимися учебного материала, определения готовности детей к восприятию нового материала, повышения мотивации к освоению программы; выявление детей, отстающих и опережающих обучение; подбора наиболее эффективных методов и средств обучения для достижения планируемых результатов. Формой контроля является педагогическое наблюдение.

Промежуточный контроль проводится по окончании первого полугодия (в декабре). В ходе промежуточного контроля идет определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Контроль осуществляется в форме тестирования.

Итоговый контроль проводится по итогам освоения программы в целом для определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей, определения образовательных результатов. Итоговый контроль осуществляется в форме защиты творческого проекта

Личностные результаты определяются путём педагогического наблюдения, на основании показателей и критериев, представленных в таблице.

2.4 Оценочные материалы

Способы и формы выявления результатов: итоговое занятие, самостоятельные и творческие работы, отчеты о проделанных лабораторных исследованиях, диагностические работы, защита проектов, конкурсы, педагогический анализ выполнения программы;

Способы и формы фиксации результатов: журнал посещаемости, отчеты по экспериментам, исследовательские работы, отзывы детей;

Способы и формы предъявления результатов и подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный химик»: практические и лабораторные работы, итоговое занятие, промежуточные диагностические работы, тесты по изучаемым темам, результаты экспериментов, составление рейтинга обучающихся, участия в конкурсах.

Формы подведения итогов

Презентации, рисунки, газеты, отзывы обучающихся по освоению образовательной программы.

Критерии оценивания работы участников программы

Критерии	Уровни		
	<i>Низкий</i>	<i>Средний</i>	<i>Высокий</i>
Интерес	Работает только под контролем, в любой момент может бросить начатое дело	Работает с ошибками, но до конца доводит самостоятельно	Работает с интересом, ровно, систематически, самостоятельно
Знания и умения	До 50% усвоение данного материала	От 50% – 70% усвоения материала	От 70 - 100% возможный уровень знаний и умений
Активность	Работает по алгоритму, предложенному педагогом	При выборе объекта труда советуется с педагогом	Самостоятельный выбор объекта труда
Объем труда	Выполнено до 50% Работ	Выполнено от 50 - 70% работ	Выполнено от 70 - 100% работ
Творчество	Копии чужих работ	Работы с частичным изменением по сравнению с образцом	Работы творческие, оригинальные
Качество	Соответствие заданным условиям предъявления, ошибки	Соответствие заданным условиям с второго предъявления	Соответствие заданным условиям с первого предъявления Полное соответствие готового изделия

2.5 Методические материалы

Методы обучения

- *источнику передачи и восприятия информации:*

- словесный: рассказ, беседа, лекция;
- наглядный: опыт, иллюстрация, дидактический, наглядный материал.;
- практический: показ, постановка опытов;

- *по характеру деятельности:*

- объяснительно-иллюстративный (рассказ, показ, лекция, фильм, карточки и т.п.);
- репродуктивный (воспроизведение, действие по алгоритму);
- проблемный (постановка проблемных вопросов, создание проблемных ситуаций);
- исследовательский метод (опыты, лабораторные, эксперименты, опытническая работа);
- проектный метод (разработка проектов, моделирование ситуаций, создание творческих работ).

Активные и интерактивные методы обучения.

Педагогические технологии

Личностно - ориентированного обучения, группового обучения, разноуровневого обучения, проблемного обучения, коллективной творческой деятельности, проектного обучения.

Формы организации учебного занятия

Работа детского объединения предусматривает специальную организацию регулярных занятий, на которых обучающиеся могут работать в группах, парами, индивидуально.

По форме проведения занятия: традиционное занятие, комбинированное занятие, практическое занятие, лабораторная работа, зачет, защита проектов, конкурс.

Лекции, сообщения, рассказы, обсуждения, планируемые и проводимые педагогом, должны развивать у учащихся способность слушать и слышать, видеть и замечать, наблюдать и воспринимать, говорить и доказывать, логически мыслить.

Алгоритм учебного занятия

1 этап

Организационно-подготовительный - создание благоприятного микроклимата с настроением обучающихся на учебную деятельность, активизация внимания, диагностика усвоенных на предыдущем занятии знаний, сообщение темы и цели занятия.

Результат деятельности на 1 этапе: определение уровня внимания, активности, восприятия, настроения обучающихся на предстоящее занятие, уровня самооценки собственной деятельности.

2 этап

Основной - максимальная активизация познавательной деятельности обучающихся на основе теоретического материала, введение практических заданий, развивающих определённые умения; самостоятельное выполнение обучающимися заданий, обыгрывание ситуаций.

Результат деятельности на 2 этапе: системное, осознанное усвоение обучающимися нового материала и первоначальное развитие практических умений.

3 этап

Итоговый - подведение итогов деятельности, методы поощрения.

Результат деятельности на 3 этапе: подготовка обучающихся к самооценке собственной деятельности; определение перспектив развития творческой деятельности в данной образовательной области.

Дидактические материалы

Инструктивные карточки для выполнения лабораторных и практических работ, тематические тесты, УМП учебных проектов, образцы веществ, материалов, посуды, коллекции.

Дидактический и лекционный материалы, методики по исследовательской деятельности, темы проектов.

Раздел №3. «Рабочая программа воспитания»

3.1 Особенности воспитательной работы.

Воспитание – процесс обучения, защиты и заботы о детях с целью их здорового развития во взрослой жизни. Воспитание - деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде". (Статья 2, пункт 2)

Воспитательная работа – обязательный аспект деятельности современного образовательного учреждения. Сущность воспитательной работы состоит в создании условий для полноценного развития личности обучающихся путем обогащения воспитательной среды целенаправленно организуемыми событиями.

Актуальность программы

Актуальность программы обуславливается необходимостью формирования и развития в процессе получения обучающимися образования, воспитательного (духовно-нравственного) компонента личности, направленности на ее социализацию и адаптацию к жизни в современном обществе, что в виду больших информационных объемов и трудоемкости учебных дисциплин, основных и дополнительных общеобразовательных программ, достигается, в настоящее время, крайне сложно.

Педагогическая целесообразность.

Разработка и реализация плана мероприятий воспитательной программы решает основную идею комплексного подхода в образовательно-воспитательном процессе обучения, предполагая применение нестандартных форм и методов работы с детьми, т.к. воспитывающая деятельность детского объединения дополнительного образования имеет две важные составляющие – индивидуальную работу с каждым обучающимся и формирование детского коллектива.

Организуя индивидуальный процесс, педагог дополнительного образования решает целый ряд педагогических задач.

Педагогические задачи:

- создание условий для равного проявления учащимися объединения своих индивидуальных способностей;
- формирование в ребенке уверенности в своих силах, стремление к постоянному саморазвитию;
- формирование у обучающихся культуру сохранения и совершенствования собственного здоровья;
- воспитание добросовестного отношения к своим обязанностям, к самому себе, к общественным поручениям;
- воспитание патриотизма посредством занятий по краеведению;

- сохранение и развитие чувства гордости и любви за свою страну, город, школу, семью, их истории, культуре, традициям;
- создание условий для развития творческих способностей учащегося.

3.2 Цель и задачи воспитательной работы.

Цель воспитательной работы - создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

Результат воспитания: Создание системы гражданско-патриотического и нравственно-правового воспитания обучающихся, развития потребности занятий физической культурой и спортом, к истории и географии своего района, края, государства. Укрепление связи семьи и школы в интересах развития ребенка. Усиление ориентации детей на духовные ценности, воспитание юного гражданина.

Воспитывающая деятельность детского объединения дополнительного образования имеет две важные составляющие – индивидуальную работу с каждым обучающимся и формирование детского коллектива.

Задачи воспитательной работы:

1. Развивать способности и творческий потенциал в воспитании каждого учащегося посредством использования возможностей учебного занятия;
2. Воспитывать общительность, любознательность, инициативность, самостоятельность через индивидуальную и групповую работу в детском объединении;
3. Формировать общую культуру личности, в том числе ценности здорового образа жизни, инициативности, самостоятельности и ответственности, активной жизненной позиции через потенциал событийного воспитания;
4. Формировать духовно-нравственные ценности через объединения воспитательных ресурсов семьи и Центра творчества, установления партнерских взаимоотношений с родителями (законными представителями).

Планируемые результаты:

1. Активная жизненная позиция ребенка.
2. Приобщение к нравственным, духовным ценностям современного мира.
3. Патриотическое и гражданское самосознание.
4. Уважительное отношение к старшим, проявление заботы к младшим.
5. Соблюдение народных традиций.
6. Представление о семье как о высшей ценности гражданского общества.
7. Самостоятельно проявляет инициативу, принимает активное участие в мероприятиях коллектива и в жизни МАОУ СОШ №6;

3.3 Формы и методы воспитания

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках ведущих направлений воспитательной работы в объединении. Каждое из направлений представлено в соответствующем модуле. Формы воспитывающей деятельности: экскурсия, конкурсы, развлекательная программа, соревнования, тренинг и т.п.

Основные виды деятельности обучающихся:

1. Проектная деятельность как коллективное творческое дело;
2. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность;
3. Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации в объединении и ЦТ;
4. Проведение значимых событий и мероприятий;
5. Вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность.

3.4 Условия воспитания, анализ результатов.

Основными правилами, на основе которых осуществляется воспитательная работа являются:

- принцип гуманистической направленности осуществляемого анализа, ориентирующей педагога на уважительное отношение к обучающимся.

- принцип приоритета анализа сущностных сторон воспитания, ориентирующих педагога на изучение не количественных его показателей, а качественных – таких как содержание и разнообразие деятельности, характер общения и отношений между обучающимися и педагогами.

- принципа развивающего характера осуществляемого анализа, ориентирующий педагога на использование его результатов для совершения воспитательной деятельности педагога грамотной постановки им цели и задач воспитания, умелого планирования своей воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания их совместной с детьми деятельности.

- принцип разделенной ответственности за результаты личностного развития обучающихся, ориентирующий педагога на понимание того, что личностное развитие – это результата как социального воспитания (в котором УДО участвует наряду с другими социальными институтами) так и стихийной социализации и саморазвития детей.

Основные критерии формирования и развития детского коллектива:

- а) создание доброжелательной и комфортной атмосферы, в которой каждый ребенок мог бы ощутить себя необходимым и значимым;
- б) создание «ситуации успеха» для каждого обучающегося, чтобы научить самоутверждаться в среде сверстников социально адекватным способом;
- в) использование различных форм массовой воспитательной работы, в которых каждый обучающийся мог бы приобрести социальный опыт, пробуя себя в разных социальных ролях;
- г) активная поддержка и развитие в творческом объединении наставничества.

Анализ воспитательной работы проводится с целью выявления основных вопросов воспитания и последующего их решения.

Основные направления самоанализа воспитательного процесса:

1. Результаты воспитания, социализации и саморазвития обучающихся.

Рассматривается динамика личностного развития обучающихся в творческом объединении. Анализ осуществляется на основе критериев, обозначенных в Программе воспитания учреждения, Программе творческого объединения, реализуемой в коллективе.

2. Состояние совместной деятельности детей и взрослых. Проводится анализ наличия в творческом объединении интересной, событийной, насыщенной и личностно развивающей совместной деятельности детей и взрослых.

Показатели организуемой в объединении совместной деятельности детей и взрослых:

- системность воспитательной деятельности (наличие общих традиционных мероприятий, традиций УДО, творческого объединения.)
- наличие положительной эмоциональной атмосферы, способствующей оптимальному напряжению умственных и физических сил обучающихся.
- открытость воспитательного и преобразовательного процесса творческого объединения общественности (наличие медиа пространства, организация социально значимой деятельности).
- соответствие личностно развивающего потенциала занятий в рамках реализации ДООП воспитательной миссии и традиций УДО и объединения.
- наличие органов детского самоуправления и их активность.
- вовлеченность семьи в воспитательный процесс, наличие мероприятий с участием семьи.
- наличие предметно-эстетических зон в УДО и в кабинете творческого объединения (оформление и эстетика учебного помещения) и др.

Результат воспитания – это результат, достигнутая цель, те изменения в личностном развитии обучающихся, которые педагоги получили в процессе их воспитания.

3.5 Планируемые результаты воспитательной работы.

Разработка и реализация плана мероприятий по воспитательной работе решает основную идею комплексного подхода в образовательно-воспитательном процессе обучения, предполагая применение нестандартных форм и методов работы с детьми, т.к. воспитывающая деятельность детского объединения дополнительного образования имеет две важные составляющие: – индивидуальную работу с каждым обучающимся и формирование детского коллектива.

Планируемые результаты совместной деятельности детей и взрослых:

1. Проявляют творческие способности в соответствии с возрастом;
2. Проявляют общительность, любознательность, инициативность, самостоятельность в коллективе;
3. Демонстрируют общую культуру личности и активную жизненную позицию, инициативность, самостоятельность и ответственность, а также интерес к здоровому образу жизни;

4. Демонстрируют партнерские взаимоотношения с родителями учащихся;
5. Приобретен опыт личностного и профессионального самоопределения с учетом возраста.

3.6 Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Мероприятие	Основные направления	Задачи	Срок и проведения
1.	Организационное родительское собрание		Знакомство родителей с целями и задачами обучения по данной ДООП, особенностями организации учебного процесса, режимом работы и учебным графиком	сентябрь
2.	Конкурс рисунков «Мы против терроризма!», посвященные Дню Солидарности в борьбе с терроризмом	Нравственно - эстетическое воспитание, семейное воспитание		сентябрь
3.	Пожарная безопасность	Физическое воспитание и формирование культуры здоровья, безопасность жизнедеятельности	Обзор стенда «Правила поведения при пожаре»	сентябрь
4.	Антитеррористическая безопасность	Физическое воспитание и формирование культуры здоровья, безопасность жизнедеятельности	Профилактическая беседа «Терроризм - зло против человечества»	сентябрь
5.	Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет	Воспитание познавательных интересов	Формирование информационной культуры учащихся для успешной и безопасной жизни и учебы во Всемирной сети	октябрь
6.	«Сто дорог - одна моя»	Воспитание трудолюбия, сознательного, творческого отношения к образованию, труду в жизни, подготовка к сознательному выбору профессии	Единый урок по теме «Мир профессий»	октябрь
7.	День народного единства	Воспитание познавательных интересов Гражданско-патриотическое	Формирование правильного отношения к своей стране. Воспитание уважения к культурному прошлому России. Закрепления знаний о государственной символике страны.	ноябрь

8.	День матери	Духовно - нравственное Трудовое Художественно-эстетическое	Воспитание любви и уважения к матери, семье; формирование культурного поведения в семье	ноябрь
9.	День Неизвестного Солдата	Духовно-нравственное Воспитание познавательных интересов Гражданско-патриотическое	Способствовать нравственно-патриотическому воспитанию школьников, воспитание любви и уважения к своему народу, к истории своей страны, бережное отношение к ветеранам.	декабрь
10.	Инструктаж перед каникулами	Нравственно - эстетическое воспитание, семейное воспитание	«БДД в зимний период», «Осторожно, гололед!», «Светоотражающие элементы и удерживающие устройства»	декабрь
11.	День детских изобретений	Художественно-эстетическое Трудовое	Воспитание интереса к техническим изобретениям; воспитание уважительного отношения к людям умственного труда; побуждение к участию в кружках технического творчества, к овладению техническими навыками.	январь
12.	«День защитников Отечества»	Духовно-нравственное Гражданско-патриотическое Трудовое Художественно-эстетическое	Расширение знаний учащихся о празднике День защитника Отечества; развитие интереса к истории Отечества, к истории родного края; воспитание чувства патриотизма, сплоченности, ответственности.	февраль
13.	Международный женский день	Духовно-нравственное Воспитание познавательных интересов Художественно-эстетическое	Воспитание у ребят духовно - нравственных качеств, самоуважения; формирование доброго, отзывчивого отношения к матерям, бабушкам и всем	март
14.	«Масленица»	Духовно-нравственное Воспитание познавательных интересов Спортивно-оздоровительное	Формирование представлений о духовных ценностях народов России, об уважительном отношении к традициям, культуре и языку своего народа, развитие интереса к играм на свежем воздухе.	март
15.	Викторина «Безопасное детство»	Спортивно-оздоровительное Воспитание познавательных интересов	Уточнение, систематизация знаний и навыков детей по основам безопасности жизнедеятельности.	апрель
16.	Беседа «День Победы»	Гражданско-патриотическое	Формирование патриотических, ценностных представлений о любви к Отчизне, народам Российской Федерации, к своей малой родине	май

17.	Итоговое родительское собрание		Подведение итогов работы объединения, знакомство с результатами итоговой аттестации обучающихся	май
-----	--------------------------------------	--	--	-----

Список литературы

Для учителя:

1. Байбородова Л.В. Проектная деятельность школьников в разновозрастных группах: пособие для учителей общеобразоват. Организаций / Л.В. Байбородова, Л.Н. Серебренников. – М.: Просвещение, 2013.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Пропедевтический курс «Старт в химию»/ Габриелян О.С.- Журнал «Химия в школе».- 2005.- № 8.
3. Голуб Г.Б., Перелыгина Е.А., Чуракова О.В. Основы проектной деятельности школьника: методическое пособие по преподаванию курса (с использованием тетрадей на печатной основе)/ Под редакцией профессора Е.Я.Когана. - Самара: Издательство «Учебная литература», Издательский дом «Федоров». 2006.
4. Дорофеев М.В. Формирование исследовательских умений на начальном этапе изучения химии. // Химия в школе.-2012.-№ 9.
5. Ерейская Г.П. Эффектные демонстрационные опыты по химии: готовимся к ЕГЭ (часть С) / Г.П. Еврейская, А.В. Храменкова, В.М. Таланов. – Ростов н/Д: Феникс, 2016.

Для учащихся:

1. А.А., Корк В.А. Мы изучаем химию: Кн. Для учащихся 7-8 кл. сред. Шк. – М.: Просвещение, 1988.
2. Штремплер Г.И. Химия на досуге: Загадки, игры, ребусы: Кн. Для учащихся. – М.: Просвещение, 1993.

**Список приложений
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программе «Химия вокруг нас»**

Приложение 1

Календарно-тематический график

№ п/п	Тема занятия	Количество часов		План	Факт
		Всего	Практическое работы		
Раздел 1. Введение (2 ч).					
1	Значимость химических знаний в повседневной жизни человека. Вещества вокруг нас. Инструктажи по технике безопасности, пожарной безопасности и охране труда в химической лаборатории.	1		06.09 2024	
2	Анкетирование на входе. Оказание первой помощи.	1		13.09	
Раздел 2. Знакомство с лабораторным оборудованием, нагревательными приборами. Техника лабораторных работ (3 ч).					
3	Безопасная работа со стеклом, пробками. Правила отбора веществ (воды, соли). Взвешивание. Разновесы. Навеска. Мерная посуда (мерные стаканы, колбы, цилиндры).	1		20.09	
4	Знакомство с лабораторным оборудованием и посудой, требованиями, предъявляемыми к хранению оборудования. Нагревательные приборы: спиртовка, сухое горючее, электроплита, водяная и песчаная баня, температурные датчики – платиновый и термопарный. Правила нагревания пробирок с водными растворами.	1		27.09	
5	Наливание, насыпание и перемешивание веществ, растворение твердых веществ в воде, нагревание. Сравнение температур кипения дистиллированной и водопроводной воды, раствора соли в воде (с помощью датчика температуры и термометра). Практическая работа № 1. Изучение строения пламени.	1	1	04.10	
Раздел 3. Методы познания в химии (2 ч).					
6	Наблюдение (основной метод познания), описание, сравнение, моделирование. Гипотеза и эксперимент, мыслительный и реальный эксперимент, фиксирование	1	1	11.10	

7	Моделирование молекул разных веществ. Сравнение массы тел и веществ с помощью весов и разновесов. Обнаружение крахмала в картофеле. Обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.	1		18.10	
Раздел 4. Вещества и их свойства (7 ч).					
8	Физические свойства веществ. Агрегатное состояние вещества. Цвет. Запах. Растворимость в воде. Плотность.	1		25.10	
9	Температура плавления, температура кипения. Физические и химические явления.	1		08.11	
10	Чистые вещества и смеси. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть. Смеси в быту. Очистка веществ. Способы разделения смесей: отстаивание, флотация, намагничивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, с помощью делительной воронки, перегонка (дистилляция). Практическая работа № 2. Очистка соли от	1	1	15.11	
11	Воздух. Состав воздуха. Основные источники загрязнения атмосферы. Кислород, его свойства и применение. Обнаружение кислорода, получение кислорода в лаборатории. Углекислый газ:	1	1	22.11	
12	Вода. Морская и пресная вода. Электропроводность как свойство растворов электролитов (правила безопасности с электроприборами). Практическая работа № 4. Определение датчиком электропроводимости электропроводности растворов: в каком химическом стакане находится дистиллированная вода (даны три раствора: раствор поваренной соли, раствор уксусной кислоты, дистиллированная вода).	1	1	29.11	
13	Растворы, их приготовление. Растворимость. Насыщенные и пересыщенные растворы. Методика выращивания кристаллов (соли, сахара).	1		06.12	
14	Массовая доля растворенного вещества, или процентная концентрация вещества в растворе Практическая работа № 5. Приготовление	1	1	13.12	
Раздел 5. Галерея великих химиков (2 ч).					
15	Жизнь и деятельность великих ученых – химиков. Структура и правила написания сообщений.	1		20.12	

16	Защита творческих работ.	1		27.12	
Раздел 6. Занимательная химия (7 ч).					
17 18 19	Как составить ребус, кроссворд, игру по химии. Поиск информации в сети интернет, библиотеке	3		10.01 2025 17.01 24.01	
20 21 22 23	Эффектные опыты по химии – методика приготовления и проведения.	4	4	31.01 07.02 14.02 21.02	
Раздел 7. Индивидуальный проект (7 ч).					
24	Как написать проект? Типы проектов. Выбор темы проекта.	1		28.02	
25 26	Подбор информации по теме проекта.	2		07.03 14.03	
27 28	Разработка и проведение практического исследования.	2	2	21.03 04.04	
29	Формулирование выводов.	1		11.04	
30	Защита проекта.	1		18.04	
Раздел 8. Химия в жизни человека (4 ч).					
31	Хемофилия и хемофобия. Человек в мире веществ и материалов.	1		25.04	
32	Разновидности моющих и чистящих средств, правила их использования, воздействие на организм человека и окружающую среду. Исследование моющих средств на предмет безопасности для кожи рук и тела с помощью датчика pH (СМС, средства для мытья посуды, шампуни, гели для чистки	1	1	16.05	
33	Жесткость воды, виды жесткости. Вред, наносимый жесткой водой. Очистка поверхности предметов от накипи. Устранение временной и постоянной жесткости воды.	1	1	23.05	
34	Коррозия металлов. Причины, способы борьбы с коррозией. Исследование факторов, влияющих на скорость коррозии.	1	1	23.05	
Итого:		34	14		