

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

**1. Комплекс основных характеристик программы…………3**

1.1.Пояснительная записка…………………………………………….3

1.2.Объём Программы ………………………………………………. ..6

1.3.Цель Программы……………………………………………….......6

1.4.Задачи……………………………………………………………….6

1.5.Содержание Программы…………………………………………..7

1.6. Планируемые результаты………………………………………. .11

**2. Комплекс организационно-педагогических условий…………14**

2.1. Календарный учебный график…………………………………..14

2.2. Учебный план……………………………………………………..15

2.3.Оценочные материалы…………………………………………….15

2.4.Формы аттестации…………………………………………………16

2.5.Методическое обеспечение……………………………………….16

2.6.Условия реализации………………………………………………..17

**3. Рабочая программа воспитания………………………………....19**

**4. Календарный план воспитательной работы……………………22**

**5. Список литературы……………………………………………….. 23**

**6. Приложения…………………………………………………………24**

**1. Комплекс основных характеристик программы**

**1.1. Пояснительная записка**

Нормативно-правовая база

- Федеральный Закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (ред. от 25.12. 2023) «Об образовании в Российской Федерации»;

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05 2015 №996-р.,

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 3 1.03 2022 №678-р;

- Постановление Правительства Российской Федерации от11.10.2023 №1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Приказ Минобрнауки России № 882, МинПросвещения России 391 от 05.08.2020 (ред. от 22.02.2023) «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31.07. 2023 № 04-423 «Об исполнении протокола» (вместе с Методическими рекомендациями для педагогических работников образовательных организаций общего образования, образовательных организаций среднего профессионального образования, образовательных организаций дополнительного образования по использованию российского программного обеспечения при взаимодействии с обучающимися и их родителями (законными представителями);

Приказ Министерства образования и науки Курской области от 22.08.2024 г. № 1-1126 «О внедрении единых подходов и требований к проектированию, реализации и оценке эффективности дополнительных общеобразовательных программ»;

- Устав Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Фатежская средняя общеобразовательная школа №1» Фатежского района Курской области от 29.12.2015 г.;

- Программа воспитания на 2021-2025 годы Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Фатежская средняя общеобразовательная школа №1» Фатежского района Курской области, утвержденной приказом по ОУ от 30.08.2021 №47- 14`.

Дополнительная общеразвивающая программа «Юный химик» имеет естественнонаучную **направленность**.

**Актуальность программы** в том, что она создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, формирования химической грамотности. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д.

Занятия в детском объединении позволят пробудить у обучающихся интерес к химии – одной из сложнейших, но интереснейших наук, понять суть ее явлений с помощью проведения химических экспериментов с использованием современной цифровой лаборатории. На сегодняшний день данная задача стоит особо остро, поскольку в стране есть необходимость в стабильном притоке молодых специалистов в область высоких биохимических технологий, нанотехнологий и других современных интереснейших специальностей.

**Отличительной особенностью программы** является деятельностный подход к развитию личности ребенка через учебно-исследовательскую деятельность, химический эксперимент, работу с цифровой лабораторией, которые дают возможность каждому обучающемуся почувствовать себя в роли ученого, исследователя, экспериментатора, приоткрывающего дверь в новое, неизвестное.

**Новизна** данной программызаключается в возможности изучения учащимися новых практических работ, не рассматриваемых программой предмета, с использованием цифровой лаборатории центра **«Точка роста».** Это способствует повышению мотивации к самообучению, самосовершенствованию и дальнейшему профессиональному самоопределению учащегося.

**Уровень программы –** базовый.

**Адресат программы:** учащиеся 13-15 лет. Возрастные особенности детей данного возраста: любознательность, наблюдательность; интерес к химическим процессам; желание работать с лабораторным оборудованием; быстрое овладение умениями и навыками.

Условия набора детей: в группу принимаются все желающие заниматься в данном объединении, не имеющие противопоказания медицинского характера, на основании письменного заявления родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся..

**Наполняемость групп**

Минимальное количество обучающихся в одной группе – 10.

Максимальное количество обучающихся в одной группе – 13.

**1.2.Объём Программы**

В 2024-2025 учебном году реализуется программа 1-года обучения. Программа состоит из теоретического и практического курсов с общим количеством 72 часов (34 часов теории и 38 часов практики).

**Объем и сроки освоения программы:**

Программа рассчитана на 1 год обучения, объем программы - 72 часа.

**Формы обучения –** очная.

**Язык обучения** - русский**.**

**Особенности организации образовательного процесса:**

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, датчиками рН, температуры, электропроводимости, оптической плотности; планировать самостоятельную работу над выбранной темой, оформлять результаты работы.

**Формы реализации образовательной программы***:*

Традиционная модель реализации программы в рамках учреждения.

**Формы проведения занятий:** групповые.

**Режим занятий:** обучающиеся занимаются 2 раза в неделю по 1 часу. Продолжительность одного академического часа – 40 минут.

**1.3 . Цель Программы**

**Целью программы является** создание условий **для** удовлетворения познавательных запросов детей, развития исследовательского подхода к изучению окружающего мира и умения применять свои знания на практике, расширения знаний обучающихся о применении веществ в повседневной жизни, реализовать общекультурный компонент.

**1.4. Задачи Программы**

***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 сознанию их актуальности.

**1.5. Содержание Программы**

**Раздел 1. Введение (2 ч).**

*Теория.* Комплектование группы 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 (4 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 (8 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 (15 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 электропроводимости 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 (3 ч).**

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

*Практика*. Защита творческих работ.

**Раздел 6. Занимательная химия (15 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 (13 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 Фестивале проектов.

**Раздел 8. Химия в жизни человека (7 ч).**

*Теория.* Хемофилия и хемофобия. 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.** Исследованиемоющих средств на предмет безопасности для кожи рук и тела с помощью датчика рН (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.).

**Раздел 9. Итоговое занятие (1 ч).**

Подведение итогов работы в кружке, планы на следующий год. Отзывы о проделанной работе. Анкетирование на выходе. Награждение за конкурс «Химия в твоей жизни».

**1.6. Планируемые результаты Программы**

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.

Метапредметные:

*В области коммуникативных УУД:*

- организовыватьвзаимодействиевгруппе(распределятьроли,договариваться друг с другом ит.д.);

- предвидеть (прогнозировать ) последствия коллективных решений;

- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учѐтом 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 еѐ 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 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 ит.д.);

- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;

- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учѐтом 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 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.

**Ключевые компетенции**

Обучающиеся приобретут ценностно-смысловые компетенции:

- способность к определению цели учебной деятельности;

- способность к оптимальному планированию действий;

- умение действовать по плану.

Обучающиеся приобретут познавательные компетенции:

- любознательность, познавательный интерес;

- стремление к овладению новыми знаниями и умениями;

- способности к анализу, оценке, коррекции полученных результатов.

Обучающиеся приобретут информационные компетенции:

- осознанную потребность в новых знаниях;

- способности к поиску и применению новой информации.

Обучающиеся приобретут коммуникативные компетенции:

- доказательную позицию в обсуждении, беседе, диспуте по различным социально-значимым проблемам;

- адекватное восприятие мнения других людей в повседневной жизни;

- взаимодействие со сверстниками на принципах взаимоуважения и взаимопомощи, дружбы и толерантности.

Обучающиеся приобретут компетенции личностного самосовершенствования:

- воображение; наглядное, ассоциативно-образное мышление;

- основы аналитического, пространственного, конструкторского мышления;

- память, внимание, сосредоточенность;

- достижение и переживание ситуации успеха.

Обучающиеся приобретут общекультурные компетенции:

- дисциплинированность, ответственность;

- дружелюбие, стремление к взаимопомощи;

- основы здорового образа жизни;

- позитивную эмоциональность.

**2. Комплекс организационно-педагогических условий**

**2.1. Календарный учебный график**

Календарный учебный график (Таблица 1)

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Год обучения, | Дата начала занятий | Дата окончания занятий | Количество учебных недель | Количество учебных дней | Количество учебных часов | Режим занятий | Нерабочие праздничные дни | Сроки проведения промежуточной аттестации |
| **1** | 1 год обучения, базовый уровень | 02.09. 2024 | 26.05.2025 | 36 | 72 | 72 | 2 раза в неделю по 1 часу | 04.11.2024 г.  01.01.2025 г.  23.02.2025 г.  08.03.2025 г.  01.05.2025 г.  09.052025 г. | По полугодиям. |

**2.2. Учебный план**

Учебный план (Таблица 2)

Таблица 2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Название раздела,** | **Количество часов** | | | **Формы аттестации / контроля** |
| **всего** | **теория** | **практика** |
| 1 | Введение. | 2 | 1 | 1 | Собеседование, наблюдение, анкетирование на входе. |
| 2 | Знакомство с лабораторным оборудованием, нагревательными приборами. | 4 | 2 | 2 | Тест по технике безопасности и охране труда. |
| 3 | Методы познания в химии. | 8 | 4 | 4 | Тест на основе заданий из открытого банка ФИПИ (раздел «Методы познания»). |
| 4 | Вещества и их свойства. | 15 | 9 | 6 | Зачет. |
| 5 | Галерея великих химиков. | 3 | 2 | 1 | Творческая работа. |
| 6 | Занимательная химия. | 15 | 5 | 10 | Творческая работа, защита демонстрационного опыта. |
| 7 | Индивидуальный проект. | 13 | 8 | 5 | Фестиваль проектов. |
| 8 | Химия в жизни человека. | 8 | 3 | 5 | Конкурс итоговых работ «Химия в твоей жизни». |
| 9 | Итоговое занятие. | 4 |  | 4 | Анкетирование на выходе. |
| **Итого** |  | 72 | **34** | **38** |  |

**2.3.Оценочные материалы**

Оценочные материалы соответствуют целям и задачам образовательных программм и учебным планам. Они призваны обеспечить оценку качества реализации образовательного процесса, а также теоретическую и практическую подготовку учащихся, уровень умений и навыков, сформированных у них на определенном этапе обучения.

Оценка планируемых результатов обучения (Таблица 3)

Таблица 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Низкий уровень** | **Средний уровень** | **Высокий уровень** |
| **Оценка образовательно - предметных результатов** | | |
| 1. ***Учащиеся в основном усвоили:***   основные элементы проектной деятельности,  - навыки самостоятельности при выборе темы, проекта ,  - технологические знания, методы творческой деятельности, пути получения профессий.  ***Учащиеся могут с помощью педагога:***  - критически оценивать свои работы,  самостоятельно планировать свою творческую деятельность,  - владеть специальными умениями, необходимыми для поиска и использования технологической информации, проектирования и создания продуктов труда,  - использовать безопасные приемы труда | 1. ***Учащиеся в достаточной мере знают:***   основные элементы проектной деятельности,  - навыки самостоятельности при выборе темы проекта  технологические знания, методы творческой деятельности, пути получения профессий.  ***Учащиеся могут уверенно:***  - критически оценивать свои работы,  - самостоятельно планировать свою творческую деятельность,  - владеть специальными умениями, необходимыми для поиска и использования технологической информации, проектирования и создания продуктов труда с учетом,   1. - использовать безопасные приемы труда | 1. ***Учащиеся полностью представляют:***   ,основные элементы проектной деятельности,  - навыки самостоятельности при выборе темы,  - технологические знания, методы творческой деятельности, пути получения профессий.  ***Учащиеся могут свободно:***  - критически оценивать свои работы,  - самостоятельно планировать свою творческую деятельность,  - правильно понимать красоту в искусстве и действительности,  - владеть специальными умениями, необходимыми для поиска и использования технологической информации, проектирования и создания продуктов труда   1. - использовать безопасные приемы труда в творческой деятельности. |
| **Оценка развивающих результатов** | | |
| ***Недостаточно развиты:***  - познавательные интересы, творческое и образное мышление, пространственное воображение, интеллектуальные, творческие, коммуникативные способности и разносторонние качества личности учащихся, через приобщение их к культурному наследию своей страны;  - способности к самостоятельному поиску и использованию информации для решения практических задач; к деловому сотрудничеству в процессе коллективной деятельности. | ***В достаточной мере развиты:***  - познавательные интересы, творческое и образное мышление, пространственное воображение, интеллектуальные, творческие, коммуникативные способности и разносторонние качества личности учащихся, через приобщение их к культурному наследию своей страны;  - способности к самостоятельному поиску и использованию информации для решения практических задач; к деловому сотрудничеству в процессе коллективной деятельности. | ***Уверенно развиты:***  - познавательные интересы, творческое и образное мышление, пространственное воображение, интеллектуальные, творческие, коммуникативные способности и разносторонние качества личности учащихся, через приобщение их к культурному наследию своей страны;  - способности к самостоятельному поиску и использованию информации для решения практических задач; к деловому сотрудничеству в процессе коллективной деятельности. |
| **Оценка воспитательных результатов** | | |
| ***Недостаточно развиты:***  - дружелюбие, жизнерадостность;  - сила воли, дисциплина, ответственность;  - чувство коллективизма,  - такие качества личности как трудолюбие, бережливость, аккуратность, целеустремленность, ответственность за результаты своей деятельности, уважительное отношение к людям различных профессий и результатам их труда; творческое отношение к выполнению работ из природного материала.  - опыт применения технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности. | ***В достаточной мере развиты:***  - дружелюбие, жизнерадостность;  - сила воли, дисциплина, ответственность;  - чувство коллективизма,  - такие качества личности как трудолюбие, бережливость, аккуратность, целеустремленность, ответственность за результаты своей деятельности, уважительное отношение к людям различных профессий и результатам их труда; творческое отношение к выполнению работ из природного материала.  - опыт применения технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности. | ***Уверенно развиты:***  - дружелюбие, жизнерадостность;  - сила воли, дисциплина, ответственность;  - чувство коллективизма,  - такие качества личности как трудолюбие, бережливость, аккуратность, целеустремленность, ответственность за результаты своей деятельности, уважительное отношение к людям различных профессий и результатам их труда; творческое отношение к выполнению работ из природного материала.  - опыт применения технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности. |
| **Оценка ключевых компетенций** | | |
| ***Недостаточно развиты:***  -ценностно-смысловые компетенции: умение действовать по плану,  - познавательные компетенции: любознательность, познавательный интерес; - информационные компетенции: осознанная потребность в новых знаниях;  - коммуникативные компетенции: продуктивное взаимодействие в коллективе;  - компетенции личностного самосовершенствования:фантазия, воображение; наглядное, ассоциативно-образное мышление; достижение и переживание ситуации успеха;  - общекультурные компетенции:  аккуратность, экономное отношение к материалам; позитивная эмоциональность. | ***В достаточной мере развиты:***  -ценностно-смысловые компетенции: умение действовать по плану,  - познавательные компетенции: любознательность, познавательный интерес; - информационные компетенции: осознанная потребность в новых знаниях;  - коммуникативные компетенции: продуктивное взаимодействие в коллективе;  - компетенции личностного самосовершенствования:фантазия, воображение; наглядное, ассоциативно-образное мышление; достижение и переживание ситуации успеха;  - общекультурные компетенции:  аккуратность, экономное отношение к материалам; позитивная эмоциональность. | ***Уверенно развиты:***  -ценностно-смысловые компетенции: умение действовать по плану,  - познавательные компетенции: любознательность, познавательный интерес; - информационные компетенции: осознанная потребность в новых знаниях;  - коммуникативные компетенции: продуктивное взаимодействие в коллективе;  - компетенции личностного самосовершенствования:фантазия, воображение; наглядное, ассоциативно-образное мышление; достижение и переживание ситуации успеха;  - общекультурные компетенции:  аккуратность, экономное отношение к материалам; позитивная эмоциональность. |

**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.

**2.4. Формы аттестации**

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

***Входящий контроль*** - проводится впервые дни обучения иимеет своей целью выявить уровень подготовки обучающимися, определитьнаправление и формы индивидуальной работы и получить информацию дляусовершенствования образовательной программы.

*Используемые методы*:собеседование, наблюдения, анкетирование обучающихся.

***Текущий контроль*** - в нем учитываются данные текущегоконтроля. 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, фестиваль проектов, 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.

**2.5.Методическое обеспечение**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Название раздела, темы | Дидактические и методические материалы |
| 1. | 1. Ознакомление с кабинетом  химии и изучение правил  техники безопасности | Игра по технике  безопасности |
| 2. | 2. Нагревательные приборы и  пользование ими. | Практическая  работа№1.Использование  нагревательных приборов |
| 3. | Взвешивание, фильтрование  и перегонка | Практическая  работа№2. Изготовление  простейших фильтров из подручных средств.  Разделение неоднородных смесей |
| 4 | 4. Выпаривание и кристаллизация | Практическая  работа№3. Выделение  растворённых веществ  методом выпаривания и  кристаллизации на примере раствора поваренной соли |
| 5. | Основные приемы работы с  твердыми, жидкими,  газообразными веществами. | Практическая  работа№4. Опыты.  иллюстрирующие  основные приёмы  работы с твердыми, жидкими газообразными веществами. |

**2.6.Условия реализации**

**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

3.1 Информационное обеспечение

Для учителя:

http://him.1september.ru/ - электронная версия газеты «Химия»; портал (Методические разработки для уроков химии, презентации);

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

http://kontren.narod.ru - информационно-образовательный сайт для тех, кто изучает химию, кто ее преподает, для всех кто интересуется химией.

http://www.alhimik.ru/ - Алхимик - один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента.

http://www.hij.ru – Химия и Жизнь - XXI век (научно-популярный журнал для всех, интересующихся химией)

http://www.hemi.nsu.ru - Основы химии: интернет-учебник (НГУ, ФЕН)

http://maratakm.narod.ru – Виртуальная химическая школа (химия + методика + психология)

http://school-collection.edu.ru – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

http://fcior.edu.ru – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

Для учащихся:

http://www.dutum.narod.ru/element/elem00.htm (Рассказы об элементах)

http://home.uic.tula.ru/~zanchem/ (Занимательная химия)

http://hemi.wallst.ru/ (Химия. Образовательный сайт для школьников)

http://www.xumuk.ru/ (XuMuK.ru - сайт о химии для учителей и учеников)

http://all-met.narod.ru (Занимательная химия: все о металлах)

http://experiment.edu.ru (Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия )

http://school-sector.relarn.ru/nsm/ (Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии )

http://schoolchemistry.by.ru (Школьная химия )

http://adalin.mospsy.ru - Увлекательная химия. Занимательная химия опыты. Занимательная химия для малышей. Занимательная химия для детей. Занимательная химия в домашних условиях. Опыты по химии для детей. Опыты по химии дома. Опыты по химии в домашних условиях.

http://allmetalls.ru - Занимательная химия: Все о металлах

http://mirhim.ucoz.ru – сайт «Мир химии» (исследовательские работы уч-ся по химии).

http://www.maaam.ru/detskijsad/sylki-opyty-yeksperimenty-dlja-detei-fizika-himija-astronomija-dlja-doshkolnikov.html - Опыты, эксперименты для детей, физика, химия, астрономия для дошкольников. MAAM. RU. Междунардный русскоязычный социальный образовательный интернет-проект.

http://www.moi-roditeli.ru/preschooler/education/experiements-at-home.html - Какие любопытные эксперименты можно делать в домашних условиях?

**3. Рабочая программа воспитания**

В соответствии с Программой воспитания МКОУ «Фатежская средняя общеобразовательная школа №1» в центре воспитательного процесса находится личностное развитие обучающихся, формирование у них системных знаний о различных аспектах развития Россиии и мира, приобщение к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в российском обществе, формирование у них основ российской идентичности, ценностных установок и социально-значимых качеств личности.

Рабочая программа воспитания предназначена для группы детей, а также их родителей (законных представителей) детского объединения «Юный химик» естественнонаучной направленности в возрасте 13-15 лет.

Данная программа воспитания рассчитана на один год обучения.

Количество детей в учебной группе составляет 13 человек.

Формы работы с детьми и их родителями (законными представителями) -  индивидуальные и групповые.

**Цель** – создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений подростков, и прежде всего, ценностных отношений.

Основным в воспитательной работе педагога дополнительного образования является содействие саморазвитию личности, реализации её творческого потенциала, обеспечение активной социальной защиты учащегося, создание необходимых и достаточных условий для активизации усилий учащихся по решению собственных проблем.

В течение всего учебного года ведется работа по формированию сознательного и добросовестного отношения к учебным занятиям, тренировкам, привитию организованности, трудолюбия и дисциплины.

Формы: демонстрация опытов и экспериментов, интеллектуальный марафон..

Методы (метод определяется как «путь» способ деятельности педагога):

в воспитательной деятельности используются следующие группы методов:

- убеждение, упражнение, поощрение;

- организация детского коллектива.

**Планируемые результаты реализации программы воспитания:**

1. Поддержка и развитие творческого потенциала учащихся.
2. Повышение активности участия учащихся в социально – значимых делах социума.
3. Умение взаимодействовать с другими членами коллектива, и желание участвовать в его делах
4. Повышение культуры организации своей деятельности;
5. Адекватность восприятия оценки своей деятельности и ее результатов и уважительное отношение к деятельности других;
6. Толерантность;
7. Стремление к самореализации социально адекватными способами;
8. Соблюдение нравственно-этических норм (правил этикета, общей культуры речи, культуры внешнего вида).

Формы, методы, технологии воспитательной работы

Формы: выставка, экскурсия, акция, , праздник.

Методы (метод определяется как «путь» способ деятельности педагога):

в воспитательной деятельности используются следующие группы методов:

- убеждение, упражнение, поощрение и наказание;

- организация детского коллектива, убеждение и стимулирование;

- убеждение (словесное разъяснение, требование, дискуссия), организация деятельности (приучение, упражнение, показ, подражание, требование), стимулирование поведения (оценка, взаимооценка, похвала, поощрение, наказание и т. п.);

- разностороннее воздействие на сознание, чувства и волю учащихся (беседа, диспут, метод примера, убеждение и т. п.); организация деятельности и формирование опыта общественного поведения (педагогическое требование, общественное мнение, приучение, упражнение, поручение, создание воспитывающей ситуации); регулирование, коррекция и стимулирование поведения и деятельности (соревнование, поощрение, наказание, оценка);

- формирование сознания личности (взглядов, убеждений, идеалов); организация деятельности, общения, опыта общественного поведения; стимулирование и мотивация деятельности и поведения; контроль, самоконтроль и самооценка деятельности и поведения.

Технологии:

- Здоровьесберегающие технологии

- Технология личностно-ориентированного обучения

- Технология индивидуализации обучения

-Технология проблемно-ценностной дискуссии

- Технология социально-образовательного проекта

- Технология педагогической поддержки;

- Технология коллективной творческой деятельности (КТД)

- Технологии социального моделирования

- Технология программированного обучения

- Технология проектного обучения

- Кейс- технология

- Технология сотрудничества

**Работа с коллективом обучающихся нацелена на:**

- формирование практических умений по организации органов самоуправления, этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;

- обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;

- развитие творческого, культурного, коммуникативного потенциала учащихся в процессе участия в совместной общественно-полезной деятельности;

- содействие формированию активной гражданской позиции;

- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу.

**Работа с родителями (законными представителями) обучающихся включает в себя:**

- организацию системы индивидуальной и коллективной работы (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);

- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение родителей в жизнедеятельность детского объединения;

- оформление информационных уголков для родителей по вопросам воспитания детей;

- организация консультаций педагога-психолога с родителями учащихся.

**4. Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы (Таблица 4)

Таблица 4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п\п | Название мероприятия  события | Форма  проведения | Срок и место проведения | Ответственный |
| 1 | Мини-исследование  «Вещества и их свойства» | исследование | октябрь  МКОУ «Фатежская  СОШ№1» | Педагог  дополнительного образования |
| 2 | Галерея  великих химиков. | виртуальная экскурсия | декабрь  МКОУ «Фатежская  СОШ№1 | Педагог  дополнительного образования |
| 3 | Химия в  жизни человека | игра | март  МКОУ «Фатежская  СОШ№1 | Педагог  дополнительного образования |
| 4 | Защита проектов | семинар | май  МКОУ «Фатежская  СОШ№1 | Педагог  дополнительного образования |

**5. Список литературы**

**Список литературы, рекомендованной педагогам:**

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

131. – 566 с.; Кн. 2. – 572 с.

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

**Список литературы, рекомендованной обучающимся:**

1.Бухарин Ю. В. Химия живой природы. – М.: Росмен, 2012. – 57 с. Зоммер К. Аккумулятор знаний по химии. – М.: Мир, 2010. – 293 с.

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

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

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

5  Опыты без взрывов. 3-е изд. – M.: Химия, 2013. – 138 с.

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

**Список литературы, рекомендованной, родителям:**

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

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

**6. Приложения**

Приложение 1

Календарно-тематическое планирование дополнительной общеразвивающей программы технической направленности «Юный химик» на 2024-2025 учебный год (72 часа)

**Календарно-тематическое планирование** (Таблица 5)

Таблица 5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема занятия | Количество часов | Форма/тип занятия | Место проведения |
| 1. | Вводное занятие | 2 | Беседа,  экскурсия в школьную лабораторию | Кабинет «Точки Роста» |
| 2 | Знакомство с лабораторным оборудованием, нагревательными приборами. | 4 | Лабораторная работа, практическая работа | Кабинет «Точки Роста» |
| 3 | Методы познания в химии. | 8 |  | Кабинет «Точки Роста» |
| 4 | Вещества и их свойства | 15 | практическая  работа | Кабинет «Точки Роста» |
| 5 | Тест по технике безопасности и охране труда. | 3 | Лабораторные и практические работы, лекции, беседы | Кабинет «Точки Роста» |
| 6 | Галерея великих химиков. | 15 | Защита, лекторий | Кабинет «Точки Роста» |
| 7 | Занимательная химия. | 7 | Постановка опытов, коллективно – творческие дела | Кабинет «Точки Роста» |
| 8 | Индивидуальный проект. | 13 | Представление и защита проектов | Кабинет «Точки Роста» |
| 9 | Химия в жизни человека | 7 | Лабораторные работы, лекции, беседы | Кабинет «Точки Роста» |
| 10 | Беседа | 1 | Итоговое занятие. | Кабинет «Точки Роста» |

Приложение 2

***Критерии оценивания работы участников программы***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Критерии** | **Уровни** | | | |
| ***Низкий*** | ***Средний*** | | ***Высокий*** |
| ***Интерес*** | Работает только под контролем, в любой момент может бросить  начатое дело | Работает с ошибками, но дело 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 со второго предъявления | Соответствие  заданным условиям с первого предъявления Полное соответствие готового изделия | |

Приложение 3

**Варианты системы оценки достижений планируемых результатов по химии**

|  |  |
| --- | --- |
| **Планируемые результаты** | **Контроль и оценивание** |
| **Личностные**  **Формирование критического мышления**  «Нефть – не топливо, топить можно и ассигнациями». Д.И.Менделеев | Объясните, почему Д.И.Менделеев так отозвался о нефти? Прав ли он? Какое значение имеет нефть для экономического развития страны?  *Критерии оценивания*  -учащийся объясняет позицию Д.Д.Менделеева.  -учащийся приводит аргументы в защиту позиции Д.И.Менделеева  -учащийся приводит примеры различных веществ, которые можно получить из нефти  - учащийся аргументировано доказывает, как получение разнообразных веществ из нефти поднимает экономику страны. |
| **Предметные**  **Уметь определять классы органических веществ по формуле вещества.**  **Уметь определять правильный ответ**  **Метапредметные**  **Умение работать с текстом**  **Биологическое значение белков**  Белки входят в состав мозга, всех внутренних органов, скелета и суставов, кожи, волосяного покрова и т. д. В крови в растворенном виде содержится белок гемоглобин, обеспечивающий перенос кислорода по всему организму. Многие белки выполняют роль ферментов ― катализаторов обмена веществ в живых организмах. В растениях белки концентрируются в основном в семенах. Белковый обмен тесно взаимосвязан с обменом углеводов и нуклеиновых кислот. Существенное влияние на белковый обмен оказывает характер питания, качественный и количественный белковый состав пищи. Источниками белков могут служить не только животные продукты (мясо, рыба, яйца, творог), но и растительные, например, плоды бобовых (фасоль, горох, соя, арахис, которые содержат до 22-23 % белков по массе), орехи и грибы. (не полностью) | Установите соответствие между формулой вещества и названием класса соединения  Формула вещества:  С2Н6 2. С2Н5ОН 3. С2Н4  Класс соединений:  А. Алканы Б. Алкены  В. Спирты Г. Алкины  *Критерии оценивания*  - установлено соответствие между формулой вещества и названием класса соединений  **1А,2В,3Б**  Дополните фразу «Нефть является \_\_\_\_\_\_\_\_\_(выберите ответ)  А) экологически вредным веществом, т.к. отрицательно влияет на растения и животные  Б) экологически безвредным веществом  В) экологически полезным веществом  Г) полезным или вредным веществом в зависимости от условий  *Критерии оценивания*  - выбран правильный ответ Дан текст «Биологическое значение белков», внимательно прочитайте, и найдите предложения, которые   1. показывают роль белков, но только для всех живых организмов (*устанавливает причинно- следственную связь)* 2. Чтобы бы было, если бы организм недополучал белки? *(творческий вопрос)* 3. Предложите свой вариант белкового рациона *(творческий вопрос с элементами моделирования)*   Критерии оценивания:  - умение устанавливать причинно – следственную связь,  - умение прогнозировать развитие событий в предложенных условиях,  - умение прогнозировать развитие событий в новых условиях. |

Для формирования глубоких и прочных знаний по химии можно чаще использовать в практике преподавания предмета различные обобщающие таблицы, которые позволяют достигать **метапредметных** результатов обучения, например:

1)       составлять таблицы на основе текста (например, параграфа учебника);

2)       отбирать информацию, сопоставлять и представлять информацию в виде таблиц, схем, опорных конспектов;

3)       сравнивать, обобщать, систематизировать, выявлять причинно-следственные связи;

4)       оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Отчет оформляется после выполнения практической работы. Можно предложить учащимся заполнить таблицу.

**Задание на отбор информации, сопоставление и представление информации в виде таблицы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип  кристаллической  решетки | Частицы в узлах кристаллической решетки | Взаимодействие между частицами в узлах решетки | Свойства веществ с таким типом решетки | Примеры (твердых веществ) |
| Атомная |  |  |  |  |
| Молекулярная |  |  |  |  |
| Ионная |  |  |  |  |
| Металлическая |  |  |  |  |