**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №5»**

****



**ПРОГРАММА**

**внеурочной деятельности**

**«Юный химик»**

 **(с использованием оборудования  «Точка Роста»)**

**Составитель: Данильченко Наталья Владимировна**

**Рассмотрено на заседании**

**педагогического совета**

**протокол № 1 от**

**« 30 » августа 2022 г.**

**2022 – 2023 учебный год.**

 Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Юный химик» в рамках «Точка роста» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Программа «Юный химик» имеет естественно-научную направленность и представляет собой вариант программы организации внеурочной деятельности школьников.

Программа составлена с учетом требований федеральных государственных стандартов и соответствует возрастным особенностям. Программа способствует формированию предметных и универсальных способов действий, самоорганизации, саморегуляции, развитию познавательной и эмоциональной сферы личности ребёнка, обеспечивающих возможность продолжения образования в основной школе.

Актуальность разработки и создания данной программы обусловлена тем, что программа предусматривает создание учащимися малых и больших проектов, основанных на интересах и потребностях ребят, направленных на вовлечение эксперимента, позволяющего получать достоверную информацию о протекании тех или иных химических процессов, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников в динамичную учебно-познавательную и исследовательскую деятельность, на развитие интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Программа «Юный химик» предназначена для обучающихся, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать еѐ достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

 **Главная цель**: развитие способностей каждого ученика и выявление наиболее способных к химической деятельности учащихся.

**Задачи:**

* реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественно-научной направленности, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся;
* разработка и реализация разноуровневых дополнительных общеобразовательных программ естественно-научной направленности, а также иных программ, в том числе в каникулярный период;
* вовлечение учащихся и педагогических работников в проектную деятельность;
* повышение профессионального мастерства педагогических работников, реализующих основные и дополнительные общеобразовательные программы .

Описание места курса внеурочной деятельности в учебно-познавательной работе. Программа «Юный химик» рассчитана на 34 часа, 1час в неделю. В основе практической работы лежит выполнение различных заданий по выполнению учебно-познавательных, исследовательских проектов.

1. Планируемые результаты изучения курса
	* В результате работы по программе курса учащиеся научатся
	* Объяснять суть химических процессов;
	* называть признаки и условия протекания химических реакций;
	* устанавливать принадлежность химической реакции к определѐнному типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу
	* исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно- восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые); составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращѐнные ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
	* прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
	* составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
	* выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
	* приготовлять растворы с определѐнной массовой долей растворѐнного вещества;  определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
	* проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов

Содержание программы «Точка роста» связано с многими учебными предметами, в частности - математика, биология, физика, география.

Личностные универсальные учебные действия

У выпускника будут сформированы:

* + учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
	+ ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
	+ способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
	+ основы гражданской идентичности личности в форме осознания «Я» как гражданина

России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие, осознание своей этнической принадлежности;

* + чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

Выпускник получит возможность для формирования:

* + внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
	+ выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
	+ устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
	+ адекватного понимания причин успешности/неуспешности внеучебной деятельности;  осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как

значимую сферу человеческой жизни;

* + эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

Регулятивные универсальные учебные действия Выпускник научится:

* + планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
	+ учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
	+ осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
	+ оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
	+ адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
	+ различать способ и результат действия. Выпускник получит возможность научиться:
	+ в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
	+ проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
	+ самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия Выпускник научится:

* + осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
	+ осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
	+ строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
	+ проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
	+ устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
	+ строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Выпускник получит возможность научиться:

* + - осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
		- записывать, фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ; осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
		- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
		- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
		- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
		- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

Коммуникативные универсальные учебные действия Выпускник научится:

* + - адекватно использовать коммуникативные, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
		- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
		- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
		- формулировать собственное мнение и позицию;
		- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
		- задавать вопросы;
		- использовать речь для регуляции своего действия;
		- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить

монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Выпускник получит возможность научиться:

* + - учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
		- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;  понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
		- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
		- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
		- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
		- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
		- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

Формы контроля и выход на результат.

Контроль текущий, промежуточный, итоговый. Результаты работы и контроль осуществляется как на занятиях внеурочной деятельности, так и на различных конкурсах, олимпиадах. Возможно представление наиболее успешных проектов среди учеников начальной школы.

1. Содержание учебного курса

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

Календарно- тематический план

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | № по теме | Тема урока | Тип урока | Время проведения | Примечание |
| по плану | Фактичес ки |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
| 1 | 1 | Химия или магия? Немного изистории химии.Техникабезопасности в кабинете химии | Вводный урок |  |  |  |
| 2 | 2 | Алхимия. Химия вчера, сегодня,завтра. | Урок - лекция,беседа |  |  |  |
| 3 | 3 | Вещество, физические свойства веществ.Отличие чистыхвеществ от смесей.. | Урок систематиза ции знаний. |  |  |  |
| 4 | 4 | Способы разделения смесей. | Урокповторения, обобщения исистематизации материала |  |  |  |
| 5 | 5 | Вода– многое ли мы о ней знаем? Вода и еѐ свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская.Способы очистки воды: отставание,фильтрование, обеззараживание. | Урокповторения, обобщения и систематизации материала |  |  |  |
| 6 | 6 | Столовый уксус и уксусная эссенция.Свойства уксусной кислоты и еефизиологическое воздействие. | Урокповторения, обобщения и систематизации материала |  |  |
| 7 | 7 | Питьевая сода.Свойства и применение. | Урок изучения нового |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 8 | Чай, состав, свойства, физиологи ческоедействие на организм человека. | Урок изучения нового |  |  |  |
| 9 | 9 | Мыло или мыла?Отличие хозяйстве нногомыла от туалетног о.Щелочной характер хозяйстве нногомыла. | Урок изучения нового |  |  |  |
| 10 | 10 | Стиральные порошки идругие моющие средства. Какие порошки самые опасные.Надол иопасатьсяжидких моющих средств. | Урок изучения нового |  |  |  |
| 11 | 11 | Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия.Могут ли представлять опасностькосметические препарат ы?Можно ли самомуизготовить духи? | Урок практикум |  |  |  |
| 12 | 12 | Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить всвоей домашней аптечке? | Урок изучения нового |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 13 | 13 | Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотнозакупоренной склянке | Урок практикум |  |  |  |
| 14 | 14 | «Зелѐнка» или растворбриллиантово го зелѐного | Урок контроля |  |  |  |
| 15 | 15 | Перекись водорода и гидроперит.Свойства перекиси водорода.. | Урок повторения, обобщения и систематизацииматериала |  |  |  |
| 16 | 16 | Аспирин или ацетилсалици ловая кислота и его свойства.Опасность при примененииаспирина | Урок практикум |  |  |  |
| 17 | 17 | Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений.Глюкоза, еесвойства и применение. | Урок изучения нового |  |  |  |
| 18 | 18 | Маргарин, сливочное и растительное масло, сало.Чего мы о нихне знаем? | Урокповторения, обобщения и систематизации материала |  |  |  |
| 19 | 19 | Симпатические чернила: назначение,простейшие рецепты. | Урокповторения, обобщения и систематизацииматериала |  |  |  |
| 20 | 20 | Состав акварельных красок. Правила обращения сними. | Урокповторения, обобщения исистематизации материала |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 21 | 21 | История мыльных пузырей. Физика мыльныхпузырей. | Урок творчества |  |  |  |
| 22 | 22 | Состав школьного мела. | Урокповторения, обобщения и систематизацииматериала |  |  |  |
| 23 | 23 | Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различныхсредах. | Урокпрактикум |  |  |  |
| 24 | 24 | Лабораторная работа 16.«Секретные чернила». | Урок практикум |  |  |  |
| 25 | 25 | Лабораторная работа 17.«Получение акварельныхкрасок». | Урок практикум |  |  |  |
| 26 | 26 | Лабораторная работа 18.«Мыльные опыты». | Урок практикум |  |  |  |
| 27 | 27 | Лабораторная работа 19. «Как выбратьшкольный мел». | Урок практикум |  |  |  |
| 28 | 28 | Лабораторная работа 20.«Изготовление школьных мелков». | Урок практикум |  |  |  |
| 29 | 29 | Лабораторная работа 21.«Определение среды раствора с помощьюиндикаторов». | Урок практикум |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 30 | 30 | Лабораторная работа 22.«Приготовление растительных индикаторов и определение спомощью них рН раствора». | Урок практикум |  |  |  |
| 31 | 31 | Подготовка и защита проектов | Урокповторения, обобщения и систематизацииматериала |  |  |  |
| 32 | 32 | Подготовка и защита проектов | Урокповторения, обобщения исистематизации материала |  |  |  |
| 33 | 33 | Подготовка и защита проектов | Урокповторения, обобщения и систематизации материала |  |  |  |
| 34 | 34 | Подготовка и защита проектов | Урок контроля |  |  |  |
| Итого: | 34часа |  |