

**Вологодская область, Вожегодский округ, д.Холдынка
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Верхне -Кубинская школа»**

Принято на заседании
педагогического совета
№1 от 30 августа 2023 г

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Клевцов С.А.

Приказ №77 от 30 августа
2023 г



**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Лабораториум»**

Центр «Точка роста»

на 2023-2024 учебный год

Количество часов: 35 часов

Учитель: Кадулина Ирина Владимировна

Планируемые результаты освоения курса

Личностными результатами являются:

- нравственно-этическая ориентация, в том числе и оценивание предложенного содержания, обеспечивающего морально-личностный выбор;
- воспитание позитивного отношения к общению, овладение способностями позитивного взаимодействия с окружающим миром.
- приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

Предметными результатами являются:

- овладение всеми типами учебных действий по реализации опытно-экспериментальной деятельности;
- формирование универсальных способов действий в различных жизненных ситуациях
- видеть проблему, анализировать сделанное (почему получилось – почему не получилось), видеть трудности, ошибки;
- ставить и удерживать цели, составлять план своей деятельности;
- представлять способ действия в виде модели, схемы, выделяя существенное и главное;
- проявлять инициативу при поиске способов решения задачи;
- вступать в коммуникацию – взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других.

Метапредметными результатами являются:

- осознание целостности окружающего мира;
- освоение основ безопасного существования;

- освоение доступных способов изучения окружающей действительности (опыты, эксперименты, наблюдения, сравнения, эксперименты и др.);
- развитие навыков выявлять и устанавливать причинно-следственные связи в процессах окружающей действительности;
- формирование умения выполнять простые опыты и эксперименты, соблюдая технику безопасности, пользуясь простейшим оборудованием, делать выводы по результатам исследования и фиксировать их.

<i>Цель</i>	формирование у детей познавательного интереса к изучению окружающего мира, углубление и расширение знаний по предметам естественнонаучного направления, выявление и развитие творческих способностей, интереса к научноисследовательской деятельности.
<i>Задачи</i>	<ul style="list-style-type: none"> • предоставить дополнительные образовательные возможности обучающимся, интересующимся естественными науками; □ создать условия для формирования у обучающихся ценности интеллектуального творчества и мотивации к научноисследовательской работе; • ознакомить обучающихся с проектной и исследовательской деятельностью; • ознакомить детей с достижениями науки; • применить новые педагогические технологии при проведении мероприятий естественно-научного направления; • создать оздоровительно-образовательную среду, способствующую раскрытию способностей каждого ребенка на основе удовлетворения интересов и индивидуальных потребностей;

	<ul style="list-style-type: none"> • организовать коммуникативное пространство для обучения азам научного мышления, общения, культуре выступлений и проведения дискуссий.
<i>Практическая направленность программы</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Лабораториум-работа в научно-практических лаборатории (направления химия, биология, геология пр. в соответствии с тематикой мероприятия) • Творческая лаборатория (мастерские по ДПИ, ИЗО, и др.) • Научные мастер-классы • Исследовательские работы (исследовательские, экспериментальные, практические и пр.) • Образовательные квесты и игры • Образовательные фильмы • Интерактивные презентации и демонстрации
<i>Особенность курса</i>	<p>Программа направлена на повышение уровня интереса детей к занятиям естественно-научной направленности через проектно-исследовательскую и учебноисследовательскую деятельность. Материальнотехническая база для исследовательской деятельности использовалась для проведения занятий-экспериментов. Занятия включают: развивающие игры, образовательные квесты, научные мастер-классы, исследовательские практикумы, любопытные факты из мира науки. Учащиеся приобрели навыки исследовательской</p>
	работы в группе.

<i>Основа курса</i>	Технологии тематического обучения и проектной деятельности.
<i>Формы организации деятельности</i>	развивающие игры, образовательные квесты, научные мастерклассы, исследовательские практикумы, любопытные факты из мира науки.
<i>Ожидаемые результаты</i>	<ul style="list-style-type: none"> • повышение мотивации к научно-исследовательской деятельности; • повышение интереса к естественнонаучному образованию; • развитие организаторских, лидерских и коммуникативных способностей детей через участие в совместных мероприятиях научного профиля; • удовлетворение потребности в полноценном отдыхе, укрепление здоровья учащихся, приобщение их к здоровому образу жизни; • достижения детей, участие в мероприятиях различного уровня

Содержание программы

Содержание данной программы согласовано с содержанием программ по биологии, физике, химии, окружающего мира. Логика построения программы обусловлена системой последовательной работы по овладению учащимися основами исследовательской деятельности: от осмысления сути исследовательской деятельности, от истоков научной мысли и теории, от творческой и уникальной деятельности выдающихся ученых – к изучению составных частей исследовательской деятельности. Необходимо, чтобы занятия курса побуждали к активной мыслительной деятельности, учили наблюдать понимать, осмысливать причинно-следственные связи между деятельностью человека и наукой, тем самым вырабатывать собственное отношение к окружающему миру.

Теоретические и практические занятия способствуют развитию устной коммуникативной и речевой компетенции учащихся, умениям:

- вести устный диалог на заданную тему;

- участвовать в обсуждении исследуемого объекта или собранного материала;
- участвовать в работе конференций, чтений.
- участвовать в работе конференций, чтений.

Работа над проектом предваряется необходимым этапом — работой над темой, в процессе которой детям предлагается собирать самую разную информацию по общей теме. При этом учащиеся сами выбирают, что именно они хотели бы узнать в рамках данной темы. При дальнейшей работе над проектами составленная общая энциклопедия или картотека может служить одним из основных источников информации по теме. ***Предлагаемый порядок действий:***

1. Знакомство класса с темой.
2. Выбор подтем (областей знания).
3. Сбор информации.
4. Выбор проектов.
5. Работа над проектами.
6. Презентация проектов.

Учитель выбирает общую тему или организует ее выбор учениками.

Критерием выбора темы может быть желание реализовать какой-либо проект, связанный по сюжету с какойлибо темой.

При выборе подтемы учитель не только предлагает большое число подтем, но и подсказывает ученикам, как они могут сами их сформулировать.

Классические источники информации — энциклопедии и другие книги, в том числе из школьной библиотеки. Кроме того, это видеокассеты, энциклопедии и другие материалы на компакт-дисках, рассказы взрослых, экскурсии.

Под рассказами взрослых понимаются не только рассказы родителей своим детям, но и беседы, интервью со специалистами в какой-то сфере

деятельности, в том числе и во время специально организованных в школе встреч специалистов с детьми.

Возможные экскурсии — это экскурсии либо в музеи, либо на действующие предприятия.

Кроме того, взрослые могут помочь детям получить информацию из Интернета.

После того как собраны сведения по большей части подтем, учитель констатирует этот факт, напоминает запоздавшим о необходимости поторопиться и обсуждает с детьми, какие проекты (поделки, исследования и мероприятия) возможны по итогам изучения темы.

Творческими работами могут быть, например: рисунок, открытка, поделка, скульптура, игрушка, макет, рассказ, считалка, загадка, концерт, спектакль, викторина, КВНы, газета, книга, модель, костюм, фотоальбом, оформление стендов, выставок, доклад, конференция, электронная презентация, праздник и т.д.

Дети сами выбирают тему, которая им интересна, или предлагают свою тему.

Напоминаем, что эта работа выполняется добровольно. Учитель не принуждает детей, он должен иметь в виду, что ребята, которые не участвуют в этом проекте, могут принять участие в следующем.

Удачные находки во время работы над проектом желательно сделать достоянием всего класса, это может повысить интерес и привлечь к работе над проектом других ребят

Каждый проект должен быть доведен до успешного завершения, оставляя у ребенка ощущение гордости за полученный результат. После завершения работы над проектом детям нужно предоставить возможность рассказать о своей работе, показать то, что у них получилось, и услышать похвалу в свой адрес. Хорошо, если на представлении результатов проекта будут присутствовать не только другие дети, но и родители.

Занятия проводятся в виде игр, практических упражнений. При прохождении тем важным является целостность, открытость и адаптивность материала.

В процессе прохождения курса формируются умения и навыки самостоятельной исследовательской деятельности; умения формулировать проблему исследования, выдвигать гипотезу; навыки овладения методикой сбора и оформления найденного материала; навыки овладения научными терминами в той области знания, в которой проводится исследование; навыки овладения теоретическими знаниями по теме своей работы и шире; умения оформлять доклад, исследовательскую работу.

По окончании курса проводится публичная защита проекта исследовательской работы – опыт научного учебного исследования по предметной тематике, выступление, демонстрация уровня психологической готовности учащихся к представлению результатов работы.

Тематическое планирование

№	Тема	Колич. часов		Итоги
		Теория	Практика	
1.	Введение. «Таинственная лаборатория»	1		
2.	Модуль 1. «Академия юных исследователей»	1	1	
3.	Модуль 2 «Волшебство химии в природе»	2	4	Мастер-класс « Жизнь в капле воды», «Повелители и воздуха»
4.	Модуль 3 «Сокровища подземелья»	1	3	Прохождение квест-игры «Сокровища подземелья»
5.	Модуль 4 «Вкусный детектив: неразгаданные тайны еды»	2	4	Практическая работа «Наш суточный рацион»

6.	Модуль 5 «Химия в белом халате»	1	3	
7.	Модуль 6 «Параллельные миры: путешествие внутрь вещей»	1	4	Проект «История жизни известного предмета (часы, стул, ложка, ручка): от возникновения до сегодняшнего времени»
8.	Модуль 7 «НАНО эволюция»	1	5	Решение экспериментальных задач на определение качественного состава вещества.
9.	Заключение	1		

	Итого	11	24	
--	--------------	-----------	-----------	--

Календарно - тематическое планирование

№	Тема раздела	Тема занятия	Основные виды учебной деятельности учащихся	Дата план/факт
1	Введение. «Таинственная лаборатория»	Таинственная лаборатория	Введение в образовательную программу. Знакомство с участниками детского объединения. Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе в лаборатории. План работы объединения. Мотивация на дальнейшее обучение.	1.9/
2	Модуль 1. «Академия юных исследователей»	Знакомьтесь: «Лабораториум »	Знакомство с оборудованием в лаборатории, изучение строения микроскопа	8.9/
3		«Я ученый»	изготовление препаратов для исследования под микроскопом, обучение работы за электронным микроскопом: съемка, фотографирование объектов	15.9/
4	Модуль 2 «Волшебство химии в природе»	Вода как химическое вещество	Мастер-класс «Сила воды» изучение реактивности силы воды; изучение плотности воды; строение молекулы воды, растворение веществ в воде Мастер- класс « Жизнь в капле воды» работа с микроскопом по обнаружению микромира в воде. Обучение основным этапам проведения экспериментальной деятельности, формирование познавательного интереса к исследовательской деятельности в области химии и биологии, развитие критического мышления, умения работать с оборудованием для исследований.	22.9/
5				29.9/
6				6.10/

7	Повелители воздуха	Охрана воздуха от загрязнений. Кислород и озон. В гостях у благородных газов. Мастер Класс «Повелители и воздуха» Лаборатория мыльных пузырей, опыты с воздухом «Надуй шарик», «Перевернутый стакан»	13.10/ 20.10/ 27.10/
8			
9			

10	Модуль 3 «Сокровища подземелья»	Малахитовая шкатулка (Драгоценные и полудрагоценные камни)	Что такое драгоценные и полудрагоценные камни. Разновидности камней, их практическое использование. Наука геммология и минералогия. Свойства минералов: цвет, твердость, форма. Зависимость формы минералов от кристаллической структуры и химического состава.	10.11/
11		Рассмотрение образцов пород под лупой, описание морфологических характеристик	Устойчивость камней к химическому воздействию.	17.11/

12		Свойства металлов и сплавов	<p>что представляют собой металлические сплавы и какими свойствами они обладают Великий труженик – железо.</p> <p>Древнейший и заслуженный – медь. Серебряная вода – ртуть.</p> <p>Погубивший Рим – свинец. Металл, болеющий чумой – олово. Мерило стоимости – серебро. Царь металлов, металл царей – золото.</p>	24.11/
13		Образовательный квест «Сокровища подземелья»	организованный вид исследовательской деятельности в области геологии и минералогии, поиск информации по указанным адресам (в реальности), включающий поиск этих адресов или иных объектов, людей, заданий и др.	1.12/
14	Модуль 4 «Вкусный детектив: неразгаданные тайны еды»	Химические свойства молока	<p>От чего зависят свойства молока. Что такое молочный сахар.</p> <p>Прямая и обратная эмульсия. Молоко - прямая эмульсия.</p> <p>Секрет изготовления сливочного масла и сливок.</p>	8.12/
15		Свойства соли, сахара, меда	Соль как химическое вещество.. Значение соли для организма человека (регуляция водного обмена). Антисептическое, консервирующее действие соли, применение в кулинарии. Происхождение соли, добыча соли. Свойства соли Химический	15.12/

16			состав мёда, определение наличие примесей в мёде Процесс добычи сахара, виды сахара, изучение сахара под микроскопом.	22.12/		
17		Опасные пищевые добавки	изучение перечня опасных пищевых добавок, Исследовательская работа определение по этикеткам продуктов наличие опасных пищевых добавок.	12.1/		
18		Сбалансированное питание.	Главные компоненты нашей пищи Понятие о сбалансированном питании. Практическая работа «Наш суточный рацион»	19.1/		
19		Витамины – это жизнь!	Значение витаминов в жизни человека. Процесс изготовления витаминов, Практическая работа «Жирорастворимые и водорастворимые витамины»	26.1/		
20	Модуль 5 «Химия в белом халате»	История лекарств	Значение химии для медицины. Лекарства. Профессии провизора и фармацевта	2.2/		
21					Приготовление физиологического раствора. Получение древесного угля, изучение его адсорбционной способности	9.2/
22					Изготовление лекарства	изготовление древнерусского лекарства на основе мёда и поваренной соли Лекарственные растения, применение, сбор, хранение.
23						

24	Модуль 6 «Параллельные миры: путешествие внутрь вещей»	Загадки веществ.	Разнообразие химии в окружающем мире. Коллекция виртуальной лаборатории	2.3/
25		Основные виды пластмасс	Маркировка пластика . <i>Изучение видов пластмасс по маркировке</i>	9.3/
26		«Микро и макро: дом, в котором мы живём»		16.3/
27		Практическая работа «Микроскоп в кармане»	«Изготовление самодельного микроскопа с помощью камеры мобильного телефона и капли воды , рассмотрение разных	30.3/
28			предметов с помощью самодельного микроскопа	6.4/
29	Модуль 7 «НАНО эволюция»	Химия в криминалистике.	Индикаторы и качественные реакции. Секретные послания. Ловушка для вора. Приготовление растительных индикаторов. Качественные реакции на неорганические и органические вещества. Решение экспериментальных задач на определение качественного состава вещества.	13.4/
30		Наноэволюция в пищевой промышленности	Генномодифицированная инженерия- опасности и риски	20.4/
31		Нано эволюция и человек		27.4/

32		Открытия в зоологии	Серия экспериментальных опытов по наблюдению за жизнью дождевых червей, муравьев, выращивание улиток ахатин, инфузорий в питательной среде	4.5/
33		Перспективы нанотехнологий		11.5
34,35	<i>Заключение</i>			18.5/ 25.5/