

**Аннотация к рабочей программе
курса внеурочной деятельности «Функционально-графический подход к
решению задач с параметрами», 9 класс**

Рабочая программа «Функционально-графический подход к решению задач с параметрами» для внеурочной деятельности разработана в соответствии с пунктом 32.1 ФГОС ООО и реализуется в 9 классах.

Рабочая программа разработана учителем в соответствии с положением о рабочих программах и определяет организацию образовательной деятельности учителем в школе по данному курсу внеурочной деятельности.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности является частью ООП ООО, определяющей:

- содержание;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные);
- тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания и возможностью использования ЭОР/ЦОР;
- форму проведения занятий.

Рабочая программа обсуждена и принята решением педагогического совета МОУ СОШ №5 им. 63-го Угличского пехотного полка (протокол №1 от 31.08.2023).

Муниципальное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 5
им. 63-го Угличского пехотного полка

Рассмотрена на педагогическом совете
МОУ СОШ №5 им. 63-го Угличского
пехотного полка
Протокол № 1 от 31.08.2023

Утверждаю:
Директор МОУ СОШ №5 им. 63-го
Угличского пехотного полка
_____ Пятницына Н.Л.
Приказ №82/01-09 от 31.08.2023 г.

**Рабочая программа курса
внеурочной деятельности
«Функционально-графический подход к решению задач с параметрами»**

9 класс

Руководитель:

Понюшова Т.И.

Углич, 2023

Среди результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования названы «умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе», «формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий».

Курс : «Функционально-графический подход к решению задач с параметрами»

направлен на приобщение учащихся к исследовательской деятельности.

Цель курса: создание условий для успешного освоения учениками основ проектно-исследовательской деятельности.

Задачи курса:

- формировать представление об исследовательском обучении как ведущем способе учебной деятельности;
- обучать специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных исследований;
- формировать и развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- развивать познавательные потребности и способности, креативность,
- развивать коммуникативные навыки (партнерское общение);
- формировать навыки работы с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование);
- формировать умения оценивать свои возможности, осознавать свои интересы и делать осознанный выбор.

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, реферат, исследовательскую работу.

Программа курса создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Курс входит в раздел учебного плана «Внеурочной деятельности», направление - «Проектная деятельность». В соответствии с **учебным планом** на проектную деятельность в 5-9 классах отводится 0,5 час в неделю. Соответственно программа рассчитана на 17 часов внеурочной деятельности. Часы могут распределяться свободно в зависимости от потребностей каждого этапа проекта. На начальном этапе – 1 час в неделю, на этапе написания работы – 1-3 часа в неделю. На этапе обобщения материалов обучающиеся могут работать самостоятельно в течение 1-2 недель.

Формы проведения занятий: лекция, консультация, практикум.

Итоговый контроль – выступление с докладом по теме исследования на учебных занятиях или на школьной конференции.

Предметные результаты	Метапредметные результаты
<p>В результате работы по программе курса учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ основные этапы организации проектной деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация); ✓ понятия цели, объекта и гипотезы исследования; ✓ основные источники информации; ✓ правила оформления списка 	<p style="text-align: center;">Личностные</p> <p>У школьников будут сформированы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • чувство прекрасного и эстетические чувства на

<p>использованной литературы;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ правила классификации и сравнения, ✓ способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты); ✓ источники информации (книга, старшие товарищи и родственники, видео курсы, ресурсы Интернета) ✓ правила сохранения информации, приемы запоминания. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ выделять объект исследования; ❖ разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы; ❖ выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку; ❖ анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, выделять главное, формулировать выводы, выявлять закономерности, ❖ работать в группе; ❖ работать с источниками информации, представлять информацию в различных видах, преобразовывать из одного вида в другой, ❖ пользоваться словарями, энциклопедиями и другими учебными пособиями; ❖ планировать и организовывать исследовательскую деятельность, представлять результаты своей деятельности в различных видах; ❖ работать с текстовой информацией на компьютере, осуществлять операции с файлами и каталогами. 	<p>основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.</p> <p style="text-align: center;">Ученик получит возможность для формирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p style="text-align: center;">Регулятивные</p> <p style="text-align: center;">Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p style="text-align: center;">Ученик получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p style="text-align: center;">Познавательные</p> <p style="text-align: center;">Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 об окружающем мире и о себе самом, 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.

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;

- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире 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;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

Коммуникативные

Школьник научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, 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.

Ученик получит возможность научиться:

- 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.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Научно - исследовательская деятельность. Методы научного исследования.

Сущность исследовательской деятельности. Методы научного исследования. Требования к организации теоретических и практических исследований.

Рациональная организация учебного труда. Виды информационных ресурсов. Работа с каталогами в библиотеке. Правила работы с журналом, газетой: составление библиографических карточек, подборка вырезок. Правила составления библиографии.

Поиск, накопление и обработка научной информации. Научные документы и издания. Государственная система научной информации. Организация работы с научной литературой.

Правила работы с книгой.

Методы эффективного чтения. Виды письменных работ и техника работы с книгой: правила составления аннотации, рецензии, плана, конспекта, тезисов. Умение делать выписки. Правила ведения записей: компактность, выдержка интервала, датирование, поля, подчеркивание, выделение ключевых слов, схематическое изображение и сокращения и др.

2. Методика написания исследовательской работы.

Этапы организации исследовательской деятельности, структура исследовательской работы. Проблема как «знание о незнании». Выявление и формулировка проблемы.

Тема и ее актуальность. Практическая и научная актуальность.

Структура исследовательской работы. Объем и технические требования, предъявляемые к выполнению исследования.

Введение: правила написания. Обоснование актуальности темы, составление представления о степени разработанности темы. Формулировка проблемы исследования. Постановка целей и задач исследования. Описание методов исследования. Заключение.

Работа над основной частью работы. Структура глав. Язык и стиль научной работы. Ссылки в тексте. Сокращения. Представление иллюстративного материала. Оформление списка используемой литературы. Анализ и оформление результатов работы.

Подготовка к выступлению по теме исследования.

Структура доклада. Вступление и заключение. Главная часть: методы изложения материала, приемы привлечения внимания аудитории.

Чувство неуверенности и страха перед выступлением. Рекомендации выступающему. Психологический настрой, контакт с аудиторией, психология слушателей. Особенности речи. Дыхание и его тренировка, голос, дикция, интонация, паузы. Искусство отвечать на вопросы. Классификация вопросов и виды ответов

Защита исследовательской работы на конференции.

Реализация программы воспитания:

- Формирование российской гражданской идентичности, принадлежности к общности граждан Российской Федерации.

- Воспитание любви к родному краю, Родине, своему народу, уважения к другим народам России

- Воспитание на основе духовно-нравственной культуры народов России.

- Формирование эстетической культуры на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства

- Воспитание уважения к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей)

- Формирование экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде

- Воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества

КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема занятия	Дата проведения	
		план	факт
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ (6 ч)			
1.	Сущность исследовательской деятельности. Методы научного познания. Требования к организации теоретических и практических исследований.	04.09	
2	Виды информационных ресурсов и способы работы с ними	11.09	
3.	Поиск, накопление и обработка научной информации. Научные документы и издания. Государственная система научной информации. Организация работы с научной литературой.	18.09	
4.	Правила составления библиографии. Правила работы с книгой. Методы эффективного чтения.	25.09	
5.	Виды письменных работ и техника работы с книгой: правила составления аннотации, рецензии, плана, конспекта, тезисов. Умение делать выписки.	02.10	
6.	Правила ведения записей: компактность, выдержка интервала,	09.10	

	датирование, поля, подчеркивание, выделение ключевых слов, схематическое изображение и сокращения и др. Применение информационных технологий в исследовании.		
МЕТОДИКА НАПИСАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (14 ч)			
7.	Этапы организации исследовательской деятельности, структура исследовательской работы. Проблема как «знание о незнании». Выявление и формулировка проблемы. Тема и ее актуальность. Практическая и научная актуальность.	16.10	
8.	Структура исследовательской работы. Объем и технические требования, предъявляемые к выполнению исследовательской работы.	23.10	
9.	Введение: правила написания. Обоснование актуальности темы, составление представления о степени разработанности темы. Формулировка проблемы исследования. Постановка целей и задач исследования.	7.11	
10.	Описание методов исследования.	13.11	
11.	Работа над основной частью исследовательской работы. Структура глав. Язык и стиль научной работы.	20.11	
12.	Ссылки в тексте. Сокращения. Представление иллюстративного материала. Анализ и оформление результатов работы.	27.11	
13.	Написание заключения.	04.12	
14.	Подготовка к выступлению по теме исследовательской работы. Структура доклада. Вступление и заключение. Главная часть: методы изложения материала, приемы привлечения внимания аудитории.	11.12	
15.	Чувство неуверенности и страха перед выступлением. Рекомендации выступающему. Особенности речи. Дыхание и его тренировка, голос, дикция, интонация, паузы. Искусство отвечать на вопросы.	18.12	
16.	Тренировочное выступление с докладом на учебном занятии.	25.12	
17.	Анализ выступления. Редактирование текста работы.	27.12	

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ:

1. *В. А. Зорич*. Глава I. Некоторые общематематические понятия и обозначения. § 3. Функция // Математический анализ. Часть I. — четвертое, исправленное. — М.: МЦНМО, 2002. — С. 13, 22, 25, 31. — 664 с
2. 3000 задач с ответами по математике. Задачник. ч.1. И.В. Яценко_2019 - 480с
3. ОГЭ-2024. Математика. Новый сборник заданий. И.В. Яценко, 2024, 207с.
4. Комарова И. В. Технология проектно-исследовательской деятельности школьников в условиях ФГОС / И. Комарова. - СПб.: КАРО, 2015. – 128 с. – (Петербургский вектор введения ФГОС основного общего образования)
5. Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. – М.: Народное образование, 2001. – 272с.

ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. <https://oge.sdangia.ru/problem?id=49>
2. <https://oge.sdangia.ru/problem?id=338207>
3. <https://oge.sdangia.ru/problem?id=338288>

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

А.И. Савенков, Л.Н. Прохорова

Таблица 1

Показатели и критерии уровня овладения (сформированности) детьми исследовательской деятельностью

Показатели и критерии	Уровни			Методы отслеживания
	Высокий уровень 2 балла	Средний уровень 1 балл	Низкий уровень 0 баллов	
1. Выделение проблемы (находит противоречие, формулирует проблему).	Самостоятельно видит проблему	Иногда самостоятельно, но чаще с помощью учителя.	Не видит самостоятельно, принимает проблему, подсказанную учителем, не проявляет активности в самостоятельном ее поиске.	Наблюдение в процессе выделения проблемы.
2. Формулирование вопросов по проблеме.	Самостоятельно формулирует вопросы.	Формулирует вопросы после создания учителем проблемной ситуации.	Вопросов не формулирует.	Наблюдение в процессе формулировки вопросов, анализ вопросов.
3. Целеполагание и целеустремленность (ставит цель исследования, осуществляет поиск эффективного решения проблемы).	Самостоятельно (в группе). Проявляет волевые и интеллектуальные усилия (строит схемы, рисунки, объясняет).	С помощью учителя. Проявляет волевые и интеллектуальные усилия (строит схемы, рисунки, объясняет).	С помощью учителя. Не проявляет волевых и интеллектуальных усилий.	Наблюдения за процессом деятельности, отчет о результатах.
4. Выдвижение гипотез и решения проблем.	Активно высказывает предположения, гипотезы (много, оригинальные), предлагает различные решения (несколько вариантов).	Выдвигает гипотезы, чаще с помощью учителя, предлагает одно решение.	Не выдвигает гипотез, не предлагает решений. Принимает гипотезы и решения, данные учителем.	Наблюдение.
5. Способность описывать явления, процессы.	Полное, логическое описание.	Не совсем полное, логическое описание.	Фрагментарное, нелогичное описание.	Наблюдение за деятельностью, отчет о результатах исследования.

6. Формулировка выводов и умозаключений.	Формулирует в речи, достигнут или достигнут результат, замечает соответствие или несоответствие полученного результата гипотезе, делает выводы.	Может сформулировать выводы самостоятельно или по наводящим вопросам, аргументирует свои суждения и пользуется доказательствами и с помощью взрослого.	Затрудняется в речевых формулировках, не видит ошибок, не умеет обсуждать результат.	Анализ высказываний, отчетов, выступления .
7. Степень самостоятельности при проведении исследования.	Самостоятельно ставит проблему, отыскивает метод ее решения и осуществляет его.	Педагог ставит проблему, ребенок самостоятельно ищет метод ее решения.	Педагог ставит проблему, намечает метод ее решения, ребенок осуществляет поиск при значительной помощи взрослого.	Наблюдение в процессе работы на занятии, в группах.

11 – 14 баллов – высокий уровень;

4 – 10 баллов – средний уровень;

0 – 3 балла – низкий уровень

Уровни сформированности исследовательской деятельности:

- **низкий уровень** характеризуется низким познавательным интересом; отсутствием активности в поиске проблемы; неумением самостоятельно сформулировать вопросы; неправильностью выстраивания гипотезы, неумением планировать свою деятельность; затруднениями в подготовке материала и достижении поставленной цели; трудностями в речевых формулировках, неумением обсудить результаты;

- **средний уровень** характеризуется наличием у ребенка познавательного интереса; умением в большинстве случаев видеть проблему, высказать предположения по данной проблеме, выдвижение единственного решения; правильностью в планировании; самостоятельности в выборе материала для экспериментирования; настойчивостью и последовательностью в достижении цели; умением сформировать выводы самостоятельно, либо по наводящим вопросам; умением пользоваться доказательствами, но не всегда полно и логично; при организации деятельности требуется постоянная направляющая помощь взрослого;

- **высокий уровень** характеризуется умением самостоятельно видеть проблему, правильностью формирования вопросов, выдвижения гипотез; предположения; способностью выдвигать способы решения, аргументируя и доказывая их; самостоятельностью и осознанностью в планировании своей работы; способностью дать оценку результату, сделать выводы; замечать соответствие полученного результата гипотезе.