

Приложение № 2 к основной образовательной программе
Основного общего образования (ООП НОО),
рекомендованной к утверждению педагогическим советом
от 31.08.2022 г. №1, утверждённой от 31.08.2022 г. приказ № 144
Приложение № 3 к основной образовательной программе
основного общего образования (ООП НОО),
рекомендованной к утверждению педагогическим советом
от 31.08.2022 г. №1, утверждённой от 31.08.2022 г. приказ № 145

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

кружок

«Алгебра. Дополнительные главы»

для 8 класса

возраст обучающихся - 14 лет

срок реализации – 1 год

1. Пояснительная записка

Математика занимает особое место в образовании человека, что определяется безусловной практической значимостью математики, её возможностями в развитии и формировании мышления человека, её вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности. Являясь частью общего образования, среди предметов, формирующих интеллект, математика находится на первом месте. Проблема - развитие учебной мотивации при изучении предмета математики.

Программа внеурочной деятельности «Алгебра. Дополнительные главы» рассчитана на обучающихся 8 классов, склонных к занятиям математикой и желающих повысить свой математический уровень. Программа внеурочной деятельности направлена на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески.

Актуальность программы заключается в воспитании любознательного, активно и заинтересованно познающего мир школьника. Обучение решению математических задач творческого и поискового характера будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. Программа даёт возможность учащимся овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности, позволяет обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в себе. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей обучающихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах. В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Предлагаемые занятия предполагают развитие пространственного воображения и математической интуиции обучающихся, проявляющих интерес и склонность к изучению математики, в процессе решения задач практического содержания. Основное содержание курса математики начальной школы в большей степени ориентировано на абстрактный материал. Поэтому задачам практического содержания, способствующим развитию пространственного воображения обучающихся, их математической интуиции, логического мышления, должно уделяться особое внимание.

Рассматриваемые на занятиях занимательные геометрические и практические задания имеют прикладную направленность. Тематика занятий с системой соответствующих заданий позволяет дифференцировать процесс обучения, осуществлять личностно-ориентированное, развивающее, гуманистически направленное обучение.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, стимулирует обучающихся к самостоятельному применению и пополнению своих знаний через содержание курса, стимулирует самостоятельность и способность к самореализации. В результате у учеников формируется устойчивый интерес к решению задач повышенной трудности, значительно улучшается качество знаний, совершенствуются умения применять полученные знания не только в учебных ситуациях, но и в повседневной деятельности, за пределами школы. А это на сегодняшний день очень актуально в связи с осуществлением компетентностно-ориентированного подхода.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, работать в группе, совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

Программа «Алгебра. Дополнительные главы» учитывает возрастные особенности школьников основной ступени и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры. Предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия (передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных в разных местах класса и др.) Во время занятий предусматривается поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий предусматривается использование принципа свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания будут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Содержание программы отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от обучающихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

1.2. Цели, задачи и принципы программы

Работа с учащимися во внеурочное время направлено на достижение следующих **целей**:

главная цель - развитие интереса к математическому творчеству, расширение математического кругозора и эрудиции обучающихся:

- 1) в направлении личностного развития: формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- 2) в метапредметном направлении: формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- 3) в предметном направлении: создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи

- овладение способами мыслительной и творческой деятельности;
- развитие мотивации к собственной учебной деятельности;
- ознакомление со способами организации и сбора информации;
- создание условий для самостоятельной творческой деятельности;
- развитие пространственного воображения, логического и визуального мышления;
- развитие мелкой моторики рук;
- практическое применение сотрудничества в коллективной информационной деятельности.

Принципы программы:

Актуальность

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

Научность

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

Системность

Курс строится от частных задач к общим (решение математических задач).

Практическая направленность

Содержание занятий направлено на освоение проектной деятельности, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Обеспечение мотивации

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах и конкурсах по математике.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение математических задач;
- подготовка и проведение математических состязаний в младших классах;
- участие в математических олимпиадах, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- выполнение проекта, творческих работ;
- самостоятельная работа; работа в парах, в группах.

Ценностными ориентирами содержания программы являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

1.3. Место учебного предмета в учебном плане

Данная программа занятий внеурочной деятельности предназначена для учащихся 8 класса, проявляющих интерес и склонность к изучению математики. Программа рассчитана на 34 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Результаты освоения программы «Алгебра. Дополнительные главы»

Результаты	Формируемые умения	Средства формирования
личностные	<ul style="list-style-type: none"> • формирование у детей мотивации к обучению, помощь в самоорганизации и саморазвитии; • развитие познавательных навыков учащихся, 	Организация на уроке как индивидуальной, так и парно – групповой работы
Метапредметные результаты		
регулятивные	<ul style="list-style-type: none"> • планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; • осуществлять итоговый и пошаговый 	
познавательные	<ul style="list-style-type: none"> • приобретать навыки решения творческих задач и навыки поиска, анализа и интерпретации информации; • добывать необходимые знания и с их 	
Коммуникативные	<ul style="list-style-type: none"> • учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика); • умение координировать свои усилия с усилиями других; 	<ul style="list-style-type: none"> • учитывать разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию;

Формы и методы организации учебного процесса

Программа предусматривает работу детей в группах, парах, индивидуальную работу.

Методы проведения занятий: беседа, игра-соревнование, мозговой штурм, практическая работа, самостоятельная работа, эксперимент, наблюдение.

Технологии и методики: уровневая дифференциация, проблемное обучение, моделирующая деятельность, поисковая деятельность, проектная деятельность.

Реализуется безоценочная форма организации обучения. Для оценки эффективности занятий используются следующие показатели:

степень самостоятельности обучающихся при выполнении заданий;

познавательная активность на занятиях: живость, заинтересованность, обеспечивающее положительные результаты;

результаты выполнения тестовых заданий и олимпиадных заданий, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с ними самостоятельно (словесная оценка);

способность планировать ответ и ход решения задач, интерес к теме;

оригинальность ответа.

Планирую использовать качественные итоговые оценки успешности учеников “Проявил творческую самостоятельность на занятиях”, “Успешно освоил программу”, “Посещал занятия”. Косвенным показателем эффективности занятий должно являться повышение качества успеваемости по математике.

Домашние задания выполняются по желанию учащихся.

Занятия проводятся в кабинете 8 класса.

Формы подведения итогов:

- Самооценка
- Участие в олимпиадах, конкурсах, чемпионатах
- Участие в предметных неделях
- Участие в проектной деятельности

1.4. Учебно-методический комплект

Учебно-программные материалы:

1. Сборник нормативных документов. Математика. Примерные программы по математике. Федеральный компонент государственного стандарта/ сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. М.: «Дрофа», 2007.
2. Алгебра. Рабочая программа курса алгебры для 7-9 классов основной школы по образовательной системе деятельностного метода обучения «Школа 2000...»/Л.Г. Петерсон. –М.: издательство «Ювента», 2017.

Учебно – теоретические материалы:

1. Алгебра. 7 класс в 3 частях/Л. Г. Петерсон, Д.Л. Абрамов, Е. В. Чуткова.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
2. Алгебра. 8 класс. Учебник в 3-х частях. ФГОС /Петерсон Л. Г., Агаханов Н. Х., Петрович А. Ю., Подлипский О. К., Рогатова М. В., Трушин Б. В. -М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
3. Алгебра 9 класс./ Петерсон Л. Г., Агаханов Н. Х., Петрович А. Ю., Подлипский О. К., Рогатова М, В., Трушин Б. В. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.

Учебно-методическая литература:

1. Е. В, Чуткова, ЛО. А. Грушевская Самостоятельные и контрольные работы по курсу алгебры для 7 класса «Учусь учиться» Л. Г. Петерсон и др.
2. М. В. Рогатова, О. В. Баханова Самостоятельные и контрольные работы по курсу алгебры для 8-9 классов «Учусь учиться» Л. Г. Петерсон и др.
3. Л. Г. Петерсон и др. Методические материалы к учебнику «Алгебра 7 класс»
4. Л. Г. Петерсон и др. Методические материалы к учебнику «Алгебра 8 класс»
5. Л. Г. Петерсон и др. Методические материалы к учебнику «Алгебра 9 класс»

Интернет-ресурсы

1. [www. edu](http://www.edu) - "Российское образование" Федеральный портал.
2. [www. school.edu](http://www.school.edu) - "Российский общеобразовательный портал".
3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

4. www.mathvaz.ru - [досье школьного учителя математики](#)
Документация, рабочие материалы для учителя математики
5. www.it-n.ru"Сеть творческих учителей"
6. www.festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"

1.5. Планируемые предметные результаты изучения курса

Учащиеся получат возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства; научиться некоторым специальным приемам решения задач.
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать такие математические методы и приемы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью моделирования, интерпретации их результатов;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства.

Личностные результаты:

- Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера.
- Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности, качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.
- Воспитание чувства справедливости, ответственности.
- Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты:

- Сравнение разных приемов действий, выбор удобных способов для выполнения конкретного задания.
- Моделирование в процессе совместного обсуждения алгоритма решения числового кроссворда; использование его в ходе самостоятельной работы.
- Применение изученных способов учебной работы и приемов вычислений для работы с числовыми головоломками.
- Анализ правил игры.
- Действие в соответствии с заданными правилами.
- Включение в групповую работу.
- Участие в обсуждении проблемных вопросов, высказывание собственного мнения и аргументирование его.
- Аргументирование своей позиции в коммуникации, учёт разных мнений, использование критериев для обоснования своего суждения.
- Сопоставление полученного результата с заданным условием. □ Контролирование своей деятельности: обнаружение и исправление ошибок.
- Анализ текста задачи: ориентирование в тексте, выделение условия и вопроса, данных и искомого чисел (величин).
- Поиск и выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
- Моделирование ситуации, описанной в тексте задачи.
- Использование соответствующих знаково-символических средств для моделирования ситуации.
- Конструирование последовательности «шагов» (алгоритм) решения задачи.
- Объяснение (обоснование) выполняемых и выполненных действий.
- Воспроизведение способа решения задачи.
- Анализ предложенных вариантов решения задачи, выбор из них верных.
- Выбор наиболее эффективного способа решения задачи.
- Оценка предъявленного готового решения задачи (верно, неверно).
- Участие в учебном диалоге, оценка процесса поиска и результатов решения задачи.
- Конструирование несложных задач.
- Выделение фигуры заданной формы на сложном чертеже.
- Анализ расположения деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
- Составление фигуры из частей. Определение места заданной детали в конструкции.

- Выявление закономерности в расположении деталей; составление детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- Сопоставление полученного (промежуточного, итогового) результата с заданным условием.
- Объяснение выбора деталей или способа действия при заданном условии.
- Анализ предложенных возможных вариантов верного решения.
- Осуществление развернутых действий контроля и самоконтроля: сравнение построенной конструкции с образцом.

2. Содержание программы

Программа предполагает более детальное и подробное изучение следующих тем:

1. Системы линейных уравнений (4 часа)
2. Системы линейных неравенств (4 часа)
3. Степенная функция, прямая и обратная пропорциональности (4 часа)
4. Квадратный корень (4 часа)
5. Квадратные уравнения (4 часа)
6. Квадратичная функция (4 часа)
7. Квадратные неравенства (4 часа)
8. Рациональные неравенства (4 часа)
9. Элементы комбинаторики, теории вероятностей и статистики (2 часа)

2.1. Тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Дата проведения занятия		Примечания
			по плану	по факту	
1	Системы линейных уравнений	1	1-я неделя сентября		
2	Системы линейных уравнений	1	2-я неделя сентября		
3	Системы линейных уравнений	1	3-я неделя сентября		
4	Системы линейных уравнений	1	4-я неделя сентября		
5	Системы линейных неравенств	1	1-я неделя		

			октября		
6	Системы линейных неравенств	1	2-я неделя октября		
7	Системы линейных неравенств	1	3-я неделя октября		
8	Системы линейных неравенств	1	4-я неделя октября		
9	Степенная функция, прямая и обратная пропорциональности	1	1-я неделя ноября		
10	Степенная функция, прямая и обратная пропорциональности	1	2-я неделя ноября		
11	Степенная функция, прямая и обратная пропорциональности	1	3-я неделя ноября		
12	Степенная функция, прямая и обратная пропорциональности	1	4-я неделя ноября		
13	Квадратный корень	1	1-я неделя декабря		
14	Квадратный корень	1	2-я неделя декабря		
15	Квадратный корень	1	3-я неделя декабря		
16	Квадратный корень	1	4-я неделя декабря		
17	Квадратные уравнения	1	2-я неделя января		
18	Квадратные уравнения	1	3-я неделя января		
19	Квадратные уравнения	1	4-я неделя января		
20	Квадратные уравнения	1	1-я неделя февраля		
21	Квадратичная функция	1	2-я неделя февраля		
22	Квадратичная функция	1	3-я неделя февраля		
23	Квадратичная функция	1	4-я неделя февраля		
24	Квадратичная функция	1	1-я		

			неделя марта		
25	Квадратные неравенства	1	2-я неделя марта		
26	Квадратные неравенства	1	3-я неделя марта		
27	Квадратные неравенства	1	1-я неделя апреля		
28	Квадратные неравенства	1	2-я неделя апреля		
29	Рациональные неравенства	1	3-я неделя апреля		
30	Рациональные неравенства	1	4-я неделя апреля		
31	Рациональные неравенства	1	3-я неделя мая		
32	Рациональные неравенства	1	4-я неделя мая		
33	Элементы комбинаторики, теории вероятностей и статистики	1	5-я неделя мая		
34	Элементы комбинаторики, теории вероятностей и статистики	1	1-я июня		