

Утверждаю
и.о. директора МКОУ
«Большезадовская СОШ»
Б.Н.Магомедова. 
Приказ №1 от «29» 08. 2024 г. 

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Эрудит»

в 7 «а» классе

(в рамках физико-математического класса)

2024-2025 учебный год

Программа модульного курса расширения по математике в 7 классах 34 часа неаудиторных занятий (1 час в неделю)

Пояснительная записка

Программа курса углубления по математике разработана для учащихся, которые планируют дальнейшее обучение в математическом классе, и рассчитана на 34 учебных часа (1 час неаудиторных занятий в неделю).

Объектами изучения в рамках данного курса выбраны те математические свойства и методы, которые позволяют решать нестандартные задачи и/или задачи высокого уровня сложности а также отработка знаний по темам школьной математике.

Темы, входящие в содержание курса, созвучны программным, но форма их *изучения* совершенно иная: обучающиеся сами выбирают свою траекторию обучения, заранее зная содержание программы, или изучают лишь отдельные темы, или вовсе меняют содержание под свои запросы. Обусловлено это как разным уровнем подготовленности обучающихся, так и различием в их целях обучения.

Таким образом, тематическое планирование, прилагаемое к программе, носит рекомендательный характер со стороны учителя, а само обучение не ограничивается строгими временными рамками, т.е. содержание курса можно варьировать с учётом склонностей, интересов и уровня подготовленности учеников, которые будут обучаться по данной программе. Любая тема курса может быть развёрнута в учебный модуль, в изучении которого обучающиеся реализуют свои индивидуальные познавательные интересы и получают необходимые знания и умения. Следовательно, курс призван помочь одним обучающимся развить математические задатки через проектную деятельность, другим — овладеть стандартными методами и приёмами решения некоторых типовых и/или нетиповых задач, получив возможность дополнительного практикума по проблемным темам.

Таким образом, курс углубления развивает школьный курс математики, является информационно – дидактической поддержкой выбранного профиля дальнейшего образования, ориентирован на удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся и направлен на развитие не только предметной, но и проектной, информационной, коммуникативной и учебно-познавательной компетенций.

Цели данного курса:

- **формирование интереса к предмету и потребности более глубокого его изучения через решение нестандартных занимательных задач, а также задач прикладного характера;**
- **углубление знаний, получаемых на уроке, и установление прочных внутри и межпредметных связей;**
- **формирование (развитие) ключевых образовательных компетенций, позволяющих обучающим быть конкурентоспособным**
- **Воспитывать в учениках такие коммуникативные качества, как умение слушать друг друга, отстаивать свою точку зрения и принимать чужую, работать в команде**

Общая характеристика учебного курса

В модульном курсе представлены содержательные линии «Действия с десятичными дробями и рациональными числами», «Математический язык. Математическая модель», «Линейная функция», «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»,

«Геометрия. Треугольники», «Степень с натуральным показателем», «Одночлены», «Многочлены. Арифметические операции над многочленами», «Геометрия. Соотношения между сторонами и углами треугольника», «Разложение многочленов на множители»

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие **задачи**:

- *познакомить с историей развития математики, эволюцией математических идей*
- *сформировать представление о математике как универсальном языке природы и науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики*
- *сформировать устойчивый интерес к предмету за счет применения деятельностного подхода в изучении курса, подборки познавательных нестандартных задач и знакомства с историей развития и формирования современной математики как науки*
- *развить личностные качества обучающихся, позволяющие им выстраивать свою образовательную траекторию, с упорством добиваться поставленной цели, без боязни ориентироваться в нестандартных ситуациях, добывать нужную информацию*
- *развить логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмическую культуру, критичность мышления обучающихся на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по выбранной специальности и в будущей профессиональной деятельности*
- *сформировать систему понятий, знаний, умений, методологии и навыков для решения математических задач различного уровня сложности*
- *создать условия для формирования (развития) математических способностей и расширения математического кругозора обучающихся на выбранном ими уровне*
- *способствовать формированию (развитию) навыков проектной исследовательской деятельности обучающихся*
- *повысить уровень качественной успеваемости по предмету*

В связи с этим уточнены образовательные результаты в области ключевых компетентностей обучающихся, основанных на общеучебных умениях.

Место курса в учебном плане

Данный курс разработан для организации индивидуальной работы с обучающимися за рамками учебного плана с целью повышения качества образования. МКОУ «Большезадовьевская СОШ»

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения

В результате изучения данного модульного курса у обучающихся должны быть сформированы следующие ключевые компетенции:

Учебно-познавательная

Уметь:

- слушать и конспектировать лекции;
- работать с большим объемом учебной литературы;
- выявлять пробелы в собственных знаниях и умениях при решении новых задач;
- при решении новых задач оценивать необходимость той или иной информации для своей деятельности;
- самостоятельно осваивать знания и умения, необходимые для решения поставленной задачи;

- самостоятельно планировать и организовывать свою деятельность; выявлять противоречия, выдвигать гипотезы, критиковать, объяснять, доказывать, обучаться;
- самостоятельно выдвигать проблемы, выбирать способы решения;
- комбинировать ранее известные способы деятельности и новые способы;
- настойчиво преодолевать трудности, критично оценивать способы деятельности и полученные результаты;
- видеть новые проблемы, новые функции и структуры изучаемого объекта;
- выполнять и презентовать творческие работы и проекты, описывать технологии, алгоритмы деятельности;
- при решении задачи видеть альтернативы, осуществлять творческий подход;
- самореализовываться, активно выбирать деятельность, стремиться к продуктивной деятельности;
- выбирать индивидуальную образовательную траекторию на 1-м этапе;
- поддерживать интерес к знаниям, потребность в них, уровень познавательной рефлексии;
- выбирать индивидуальную образовательную траекторию на 2-м этапе (инд. учебный план, инд. учебную программу и т.д.);
- планировать свою дальнейшую карьеру, продолжение образования;

Знать:

- об особенностях обучения в лицеях, колледжах, вузах и т.д.

Информационная

Уметь:

- самостоятельно искать, анализировать, отбирать и перерабатывать необходимую информацию;
- самостоятельно организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать необходимую информацию;
- пользоваться ИКТ-технологиями.

Коммуникативная

Уметь:

- взаимодействовать с окружающими и удаленными людьми и событиями;
- работать в коллективе, соотносить свои устремления с интересами других людей и социальных групп, продуктивно взаимодействовать с членами группы, решающей общую задачу;
- владеть различными социальными ролями в коллективе: лидер – организатор, лидер – генератор идей, исполнитель, зритель;
- общаться с одноклассниками, родителями, учителями, учебником и другими источниками информации
- задать вопрос, вести дискуссию;

Знать:

- способы взаимодействия с окружающими и удалёнными людьми и событиями;
- способы выхода из конфликтной ситуации;
- способы взаимоконтроля, взаимоанализа, самооценки

Общекультурная

Уметь:

- жить в гармонии с окружающим миром;
- соблюдать нормы общечеловеческой, гуманной, нравственной жизни;
- проявлять гражданские, нравственные, интеллектуальные качества личности;
- проявлять поведенческую и речевую культуру

Оценочная

Уметь:

- адекватно оценивать свои способности и возможности;
- осознавать цели и задачи учения, выдвигать собственные цели и задачи;
- выстраивать внутреннюю социально значимую мотивацию приобретения знаний для продолжения образования;
- видеть необходимость личностного роста для успешного самоопределения;
- относиться к своему здоровью как к ценности

Социально-гражданская, трудовая

Уметь:

- самостоятельно справляться с возникающими трудностями;
- планировать свое время;
- принимать решения и действовать;
- брать ответственность на себя;
- определять сферу своих интересов;
- принимать участие в планировании, организации и проведении различных мероприятий, праздников и т.д.;
- выходить с инициативами об изменении общественной жизни коллектива, регулировать общественные отношения в коллективе;
- отстаивать свои права, обсуждать и принимать нормы и правила общей жизни;
- работать в коллективе ведомым и ведущим, общаться, выявлять противоречия и выдвигать гипотезы, критиковать, оказывать помощь другим, адаптироваться к обстановке, объяснять, доказывать, уметь обучаться и т. п.

Проектировочная

Уметь:

- рационально использовать приемы познавательной деятельности (ставить цели и прогнозировать результаты, планировать, искать информацию, структурировать, конспектировать, тезировать и т.п.);
- владеть приемами логического мышления.

Личностного определения, самосовершенствования

Уметь:

- владеть способами деятельности в собственных интересах и возможностях, что выражается в непрерывном самопознании, развитии необходимых современному человеку личностных качеств;
- психологически грамотно, культурно мыслить и вести себя в обществе

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе изучения математики по данному курсу учащиеся продолжают овладение разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- решения широкого класса задач из различных разделов курса математики, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;

- построения и исследования математических моделей для описания и решения олимпиадных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы;
- самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

В ходе освоения содержания курса обучающиеся получают возможность совершенствовать и расширять круг общих учебных умений (ключевых компетенций), навыков и способов деятельности. Овладение общими умениями, навыками, способами деятельности как существенными элементами культуры является необходимым условием развития и социализации учащихся. Данная программа предполагает развитие следующих общеучебных умений и способов деятельности:

- Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата).
- Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование сложных реальных связей и зависимостей.
- Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.
- Владение приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза (умение отвечать на вопрос: «Что произойдет, если...»).
- Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.
- Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.).
- Отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно).
- Перевод информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбор знаковых систем адекватно познавательной и коммуникативной ситуации.
- Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного).

Перечень представленных инновационных образовательных результатов обусловлен целенаправленной работой по совершенствованию образовательного процесса за счет использования современных образовательных технологий.

Виды деятельности: Отбор методов обучения обусловлен необходимостью формирования у обучающихся информационной, социально-гражданской и коммуникативной компетентностей, реализации личностно-ориентированного обучения. Для того, чтобы направлять ребят на самостоятельное решение разнообразных проблем, развивать их исследовательские и творческие способности планируется использовать в курсе **деятельностный подход** к обучению.

В курсе предполагается **использовать такие технологии**, как: творческой групповой работы, группового обучения, критического мышления, проектной деятельности, ИКТ.

Проверка достигаемых учащимися **результатов** производится в следующих формах:

- текущий рефлексивный самоанализ, контроль и самооценка учащимися выполняемых заданий
- текущая диагностика и оценка учителем деятельности обучающихся
- публичная защита минипроектов

Итогом изучения курса может служить повышение уровня образования по предмету.

Содержание программы:

1. Действия с десятичными дробями и рациональными числами – 2 часа.
2. Математический язык. Математическая модель. – 5 часов
3. Линейная функция – 2 часа
4. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными – 4 часов
5. Геометрия. Треугольники – 4 часа
6. Степень с натуральным показателем – 2 часа
7. Одночлены – 2 часа
8. Многочлены. Арифметические операции над многочленами- 4 часа
9. Геометрия. Соотношения между сторонами и углами треугольника – 5 часов
10. Разложение многочленов на множители – 4 часа

Календарно-тематический план:

№ урока	Тема урока	Кол.-во часов	Дата	Основные виды учебной деятельности
	1 четверть			
	I. Действия с десятичными дробями и рациональными числами	2		Планирование учебной деятельности. Самоконтроль. Работа в парах, группах. Поиск, обнаружение и устранение противоречий в решении. Самооценка знаний
1	Совместные действия с десятичными дробями	1		Деятельность по самоконтролю и рефлексивной оценке способов действия
2	Совместные действия с рациональными числами	1		Деятельность по самодиагностированию и взаимоконтролю
	II. Математический язык. Математическая модель.	5		Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.
3	Составление математических моделей	1		Извлечение информации, связанной с изучением нового материала, из учебников, справочников, конспекта, интернет ресурсов. Самостоятельное составление конспекта, алгоритма.
4	Преобразование выражений	1		Использование алгоритмов. Работа в паре, группе.
5	Решение линейных уравнений	1		Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний.
6	Решение задач на составление линейных уравнений	1		Деятельность по самоконтролю и рефлексивной оценке способов действия
7	Старинные задачи и их решение	1		
	III. Линейная функция	2		
8	Графики линейной функции	1		Постановка цели и задач на каждом занятии. Планирование учебной
	2 четверть			

9	Решение задач по теме « Линейная функция»	1		деятельности в классе и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль Рефлексивная деятельность коррекционно-контрольного типа и по реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности)
	IV. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	4		Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома.
10	Решение систем линейных уравнений	1		Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.
11	Разные способы решения систем	1		Самостоятельное составление конспекта, алгоритма. Использование алгоритмов. Работа в паре, группе.
12	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуации	1		Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний. Деятельность по самоконтролю и рефлексивной оценке способов действия
13	Решение задач на сплавы	1		
	V. Геометрия. Треугольники	4		
14	Признаки равенства треугольников	1		Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома.
15	Решение практических задач на признаки равенства	1		Самоконтроль. Рефлексивная деятельность
16	Задачи на построение	1		коррекционно-контрольного типа и по реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности)
	3 четверть			
17	Решение геометрических задач	1		Деятельность по самоконтролю и рефлексивной оценке способов действия
26	Решение геометрических задач	1		Деятельность по самодиагностированию и взаимоконтролю Деятельность по структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания
27	Практические задачи на соотношение сторон и углов треугольника	1		Деятельность по осуществлению контрольной функции. Рефлексивная деятельность
28	Прямоугольный треугольник. Решение задач	1		
29	Решение олимпиадных геометрических задач	1		
30	Решение олимпиадных задач	1		
	X. Разложение многочленов на множители	4		Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома.
31	Зачем нужно разложение на множители	1		Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.
32	Различные способы разложения на множители	1		Рефлексивная деятельность
33	Сокращение дробей	1		коррекционно-контрольного типа и по реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности)
34	Тождества	1		Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Алгебра 7 класс. В 2 ч. Ч.2: задачник для общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович, Мишустина — М.:Мнемозина,2009.
2. Математика. Алгебра. 7 класс Г. В. Дорофеев, С.Б. Суворова – учебник для общеобразовательных учеб. заведений, М.: Дрофа, 2012 г
3. Алгебра 7 кл.:Учеб. Для шк. и кл. с углубленным изучением математики , Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков. – М.: Мнемозина, 2007 г.
4. А.Г.Цыпкин, А.И.Пинский. Справочное пособие по методам решения задач по математике.
5. И.Э.Гриншпон, Л.И.Магазинников. Сборник тестовых заданий по математике.
6. А.Р. Рязановский, Л.И. Звавич. Алгебра в таблицах, 7-11 кл. Справочное пособие.
7. Кривоногов В.В. Нестандартные задания по математике: 5-11 классы. —М.: Издательство «Первое сентября», 2003
8. Баврин И.И., Фрибус Е.А. Старинные задачи: Кн. для учащихся. — М.: Просвещение, 1994
9. Зив Б.Г., Гольдич В.А. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса. — СПб.: «ЧеРо-на-Неве»,2005.
10. Ковалева Г.И., Е.В. Конкина Функциональный метод решения уравнений и неравенств, М., Чистые пруды, 2008.
11. Л. Солуковцева Л. Линейные и дробно – линейные уравнения и неравенства с параметрами – М.: Чистые пруды, 2007 г
12. Л.Я. Фальке Изучение сложных тем курса алгебры в средней школе. Учебно – методические материалы по математике – м.: Народное образование, Илекса, Ставрополь, 2004 г.
13. Терешин Н.А., Терешина Т.Н. Сборник задач и примеров по алгебре 7 – 9 класс К.: ГИППВ, 1998 г
14. Семенов А.Л., Яценко И.В. ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике, М.: Издательство «Экзамен», 2011 г

Учебно- практическое и учебно- лабораторное оборудование

- Комплект чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник, циркуль.
 - Комплекты планиметрических и стереометрических тел.
- Технические средства обучения:
- Компьютер
 - Мультимедийный проектор
 - Интерактивная доска

Интернет-сайты для математиков

- Единая коллекция ЦОР
- www.1september.ru
- www.math.ru
- www.allmath.ru
- <http://schools.techno.ru/tech/index.html>
- <http://www.catalog.alledu.ru/predmet/math/more2.html>
- <http://methmath.chat.ru/index.html>
- <http://www.mathnet.spb.ru/>

Планируемые результаты обучения

Обучающиеся должны знать/понимать

- Значимость изучаемого курса
- Значимость рассматриваемых в курсе вопросов для собственного интеллектуального, духовного и карьерного роста
- Идеи, направления математической мысли

Обучающиеся должны уметь

- классифицировать задачи по типам и методам решения
- применять рассмотренные в курсе приёмы и методы решения задач на соответствующем своим возможностям уровне
- принимать решение, обосновывать и отстаивать свою точку зрения
- добывать информацию
- осуществлять исследовательскую деятельность на соответствующем своим возможностям уровне