МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Ростовская область п. Матвеев Курган
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
МБОУ Матвеево-Курганская о(с)ош

РАССМОТРЕНО на заседании педагогического совета Протокол №1 от "30" 08 2023 г.	СОГЛАСОВАНО заместитель директора по УВР _____ Головченко А.С. от "30" 08 2023 г.	УТВЕРЖДЕНО директор _____ Гончаров А.В. Приказ №61 от "30" 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по **ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ «ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ»

Класс **11 класс**
Уровень общего образования - **среднее общее образование**

Уровень изучения предмета - **базовый**

Количество часов - **34 часа**

Срок реализации программы - **2023 – 2024 учебный год**

Учитель - **Рубцова Зинаида Егоровна**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «От теории к практике» для учащихся 11 класса, составлена на основе основной общеобразовательной программы основного общего образования МБОУ М-Курганская о(с)ош в соответствии с учебным планом на 2023-2024 учебный гол, календарным графиком на 2023-2024 учебный год.
Программа курса внеурочной деятельности «От теории к практике» составлена самостоятельно.

П. Матвеев Курган
2023 г

Пояснительная записка.

Направленность образовательной программы по внеурочной деятельности:

Данная программа разработана на основе следующих документов:

1) Федеральный Закон Российской Федерации от 29. 12. 2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2) Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N1897 (интернет-ресурс: http://window.edu.ru/resource/768/72768)

Программа внеурочной деятельности - образовательная программа общеинтеллектуальной направленности, предмет изучения – математика. Программа направлена на развитие интеллектуальных умений учащихся на основе формирования у обучающегося умений управлять процессами мышления, пониманием закономерностей, решением сложных проблемных ситуаций. Она дает школьнику возможность раскрыть многие качества, лежащие в основе творческого мышления.

Данная математическая программа предназначена для реализации в системе дополнительного образования, предполагает систему творческого развития, является синтезом известных математических тем, дополняющих и расширяющих общую интеллектуальную и математическую культуру учащихся старшего звена..

Данная программа отличается от урочной и факультативной систем изучения математики тем, что:

1. учащиеся добровольно выбирают занятия математикой;
2. познавательный процесс становится непрерывным и не ограничен рамками урока;
3. созданы условия для системного развития творческих способностей детей в математике.

Актуальность программы

Значение математики в школьном образовании определяется ролью математической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно – технического прогресса.
Актуальность данной программы определяется стратегическими ориентирами модернизации отечественного образования, отраженными в Федеральном законе РФ «Об образовании в Российской Федерации», в Концепции развития математического образования в РФ, определяющими в качестве результата подготовки выпускников сформированность их общекультурных и профессиональных компетенций. Социальные и экономические условия в быстро меняющемся современном мире требуют, чтобы нынешние выпускники получили целостное компетентностное образование. Компетентностно – деятельностный подход может подготовить человека умелого, мобильного, владеющего не набором фактов, а способами и технологиями их получения, легко адаптирующегося к различным жизненным ситуациям.

Актуальность и новизна данной программы определяется, прежде всего, тем, что математика является опорным предметом, обеспечивающим изучение на современном уровне ряда других дисциплин, как естественных, так и гуманитарных. Дополнительное (внеурочное) образование по математике педагогически целесообразно, так как у многих обучающихся снижен познавательный интерес к предмету. На уроках не всегда удается индивидуализировать процесс обучения, показать нестандартные способы решения заданий, рассмотреть задачи повышенного уровня сложности, вопросы, связанные с историей математики. На уроках нет возможности углубить знания по отдельным темам школьного курса.

Целесообразно проведение работы по предмету в рамках Программы, где больше возможностей для рассмотрения ряда вопросов, не всегда связанных непосредственно с основным курсом математики. Программа внеурочного курса в 10 классе актуальна сегодня еще и потому, что по окончании средней школы каждому ученику предстоит сдача ЕГЭ, где за ограниченный временной интервал необходимо справиться с не стандартными заданиями, определение с дальнейшим выбором продолжения образования, от количества баллов за ЕГЭ по математике зависит возможность в получении дальнейшего образования.

Рабочая программа по внеурочной деятельности по математике «От теории к практике» для обучающихся в 11 классе призвана вызвать интерес к предмету, способствовать развитию математического кругозора, творческих способностей учащихся, привитию навыков самостоятельной работы и, тем самым, повышению качества математической подготовки учащихся.

Цель и задачи.

- Содействовать подготовке к ЕГЭ по математике, формированию у школьников научного воображения и интереса к изучению математики, развитию у обучающихся интуиции, формально – логического и алгоритмического мышления, понимания сущности применяемых математических моделей, формированию познавательной активности.
- Создать условия для развития личности и формирования ключевых компетенций обучающихся.

Требования, предъявляемые программой по математике, школьными учебниками и сложившейся методикой обучения, рассчитаны на так называемого «среднего» ученика. Однако уже с первых классов начинается расслоение коллектива учащихся на тех, кто легко и с интересом усваивают программный материал по математике; на тех, кто добивается при изучении материала лишь удовлетворительных результатов, и тех, кому успешное изучение математики дается с большим трудом. Это приводит к необходимости индивидуализации обучения математике в системе урочных и внеклассных занятий.

В то же время, с помощью продуманной системы внеурочных занятий, можно значительно повысить интерес школьников к математике. Разнообразные формы внеурочных занятий открывают большие возможности в этом направлении.

Формы проведения и режим занятий:

Занятия включают в себя теоретическую и практическую части.

Занятия учебных групп проводятся: 1 занятие в неделю по 40 минут.

Основными формами образовательного процесса являются:

- практико-ориентированные учебные занятия;
- творческие мастерские;

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на минигруппы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, ЕГЭ).

Сроки реализации дополнительной образовательной программы

Образовательная программа по внеурочной деятельности рассчитана на один год обучения. Общее количество часов – 34 часа, 34 недели . Занятия проводятся 1 раза в неделю.

Занятия содержат исторические экскурсы, задачи и практический материал, используемый в повседневной жизни и способствующий повышению интереса к математике. Этот интерес следует поддерживать в продолжение всего учебного года, проводя соответствующую работу. Цели

обучения программы определяются ролью математики в развитии общества в целом и в развитии интеллекта, формировании личности каждого человека.

Многим людям в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, пользоваться общеупотребительной вычислительной техникой, находить в справочниках и применять нужные формулы, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы.

Результаты усвоения учебного курса

У обучающихся могут быть сформированы

Личностные результаты:

ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

умение контролировать процесс и результат математической деятельности;

коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

иметь опыт публичного выступления перед учащимися своего класса и на научно-практической ученической конференции;

оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

<u>регулятивные</u> обучающиеся получат возможность научиться:

составлять план и последовательность действий;

определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;

осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;

видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;

концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических заданий, в том числе с использованием при необходимости и компьютера;

выполнять творческий проект по плану;

интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

логически мыслить, рассуждать, анализировать условия заданий, а также свои действия;

адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

<u>Познавательные</u>

обучающиеся получат возможность научиться:

устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

Коммуникативные

обучающиеся получат возможность научиться:
организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
работать в группе; оценивать свою работу.
слушать других, уважать друзей, считаться с мнением одноклассников.

Предметные

учащиеся получат возможность научиться:
решать задачи на нахождение площади и объёма фигур
решать сложные задачи на движение;
решать логические задачи;
решать сложные задачи на проценты;
решать математические задачи и задачи из смежных предметов, выполнять практические расчёты;
решать занимательные задачи;
анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков, графов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
пользоваться предметным указателем энциклопедий, справочников и другой литературой для нахождения информации;
находить в пространстве разнообразные геометрические фигуры, понимать размерность пространства;
строить плоские и пространственные фигуры.
правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи;
самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;

Виды деятельности:
На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:
- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на минигруппы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

По окончании обучения учащиеся должны знать и уметь:

• нестандартные методы решения различных математических задач;
• логические приемы, применяемые при решении задач;
• историю развития математической науки, биографии известных ученых-математиков;
• рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
• систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;
• применять нестандартные методы при решении программных задач;
• умение применять изученные методы к решению олимпиадных задач.

Оценка знаний, умений и навыков обучающихся проводится в процессе защиты практико-исследовательских работ, опросов, выполнения домашних заданий (выполнение на добровольных условиях, т.е. по желанию и в зависимости от наличия свободного времени) и письменных работ.

Формы подведения итогов реализации программы:

Итоговый контроль осуществляется в формах: практические работы; творческие работы учащихся.

В ходе проведения занятий следует обратить внимание на то, чтобы учащиеся овладели умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобрели опыт:

- решения разнообразных задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения
- исследовательской деятельности, проведения экспериментов, обобщения
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, аргументации
- поиска, систематизации, анализа, классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Место учебного курса в учебном плане

В соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования курс «От теории к практике» входит в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений научно-познавательной направленности. Программа рассчитана для обучающихся 11 класса. Общее количество часов – 34 часа. Занятия проводятся 1 раза в неделю.

Содержание учебного курса

В данной дополнительной образовательной программе большое внимание уделено следующим разделам:

- уравнения, системы уравнений и функции;
- неравенства и системы неравенств;
- рассказы по истории математики;
- решение задач повышенной сложности;
- тесты (проверяем, что умеем и знаем);
- задачи из ОГЭ и ЕГЭ;
- геометрические задачи из ОГЭ и ЕГЭ;
- вероятность и статистика;
- мини-проекты.

Методы контроля: презентация, тестирование, практические работы.

Технологии, методики:

- уровневая дифференциация;
- проектная деятельность;
- проблемное обучение;
- поисковая деятельность;
- информационно-коммуникационные

Программа опирается на применение информационно-коммуникативных технологий, умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Содержание учебного курса

Прикладная математика (12 часов)

Теория: Связь математики с другими предметами, изучаемыми в школе. Связь математики и предметов, рассматривающих одни и те же понятия, такие как функция, вектор, сила, симметрия, скорость, перемещение, проценты, масштаб, проектирование, фигуры на плоскости и в пространстве и другие. Связь математики и экономики, биохимии, геодезии, сейсмологии, метеорологии, астрономии.

Практика: Решение задач с физическим, химическим, экономическими другим содержанием. Решение упражнений как предметных, так и прикладных для показа практической значимости вводимых математических формул, понятий.

Домашняя математика (16 часов)

Теория: Роль математики в быту. Геометрия и окружающие человека домашние предметы. Применение математических формул и преобразований в домашней практике для вычисления необходимых отношений и величин, связанных с домашним строительством, кулинарией, рукоделием, домашней экономикой.

Практика: Решение прикладных задач, в которых человеку нужно самому выбрать параметры, характеристики объекта, определяемые путем самостоятельных измерений и дающие возможность вычислить искомую величину.

Жизненные задачи в ЕГЭ (20 часов)

Теория: Обобщение теоретических знаний. Виды задач в ЕГЭ практического характера.

Практика: Математическая обработка результатов, решение практических задач. Подготовка проектов по теме «Математика – это интересно!».

Системы уравнений и неравенств – 10 часов

Теория: Рыночное равновесие и кривые спроса и предложения

Практика: Решение примеров нахождения рыночного равновесия при решении систем уравнений.

Проценты и банковские расчеты (6 часа)

Теория: Что такое банк? Простые проценты и арифметическая прогрессия, годовая процентная ставка, формула простых процентов, коэффициент наращения простых процентов, начисление простых процентов на часть года.
Практика: Решение задач на расчет простых процентов с помощью формул арифметической прогрессии, годовой процентной ставки, на применение формулы простых процентов, коэффициент наращивания простых процентов, начисление простых процентов за часть года

Тематическое планирование

№	Тема занятия	Количество часов	из них теория	из них практика
1.	Прикладная математика	12	6	6
3.	Жизненные задачи в ЕГЭ	6		6
4.	Системы уравнений	10	2	8
5.	Проценты и банковские расчеты	6	2	4
	Итого:	**34**	**10**	**24**

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата
Прикладная математика – 12 часов			
1	Математика в физических явлениях	1	06.09
2	Применение математики в технике	1	13.09
3	Применение математики в технологических процессах производства	1	20.09
4	Знакомство учащихся с технической литературой, справочниками	1	27.09
5	Решение практических задач на понятие вектора, силы, перемещения и других	1	04.10
6	Решение практических задач из сборников для подготовки ЕГЭ	1	11.10
7	Математическая обработка химических процессов	1	18.10
8	Математическая обработка биологических процессов	1	25.10
9	Решение практических задач из сборников для подготовки ЕГЭ	1	08.11
10	Решение практических задач из сборников для подготовки ЕГЭ	1	15.11
11	Тарифы ЖКХ. Табличное представление данных	1	22.11
12	Круговые диаграммы и столбчатые	1	29.11
Жизненные задачи в ЕГЭ – 6 часов			
1	Решение тестовых задач из ЕГЭ на движение	1	06.12
2	Решение тестовых задач из ЕГЭ на движение	1	13.12
3	Решение тестовых задач из ЕГЭ на проценты	1	20.12
4	Решение тестовых задач из ЕГЭ на проценты	1	27.12
5	Решение тестовых задач из ЕГЭ на покупки	1	10.01
6	Решение тестовых задач из ЕГЭ на покупки	1	17.01
Системы уравнений и неравенств– 10 часов			
1	Системы показательных уравнений и неравенств	1	24.01
2	Системы показательных уравнений и неравенств	1	31.01
3	Системы показательных уравнений и неравенств	1	07.02
4	Системы логарифмических уравнений и неравенств	1	14.02
5	Системы логарифмических уравнений и неравенств	1	21.02
6	Системы логарифмических уравнений и неравенств	1	28.02

7	Системы логарифмических уравнений и неравенств	1	06.03
8	Системы иррациональных уравнений и неравенств	1	13.03
9	Системы иррациональных уравнений и неравенств	1	20.03
10	Системы иррациональных уравнений и неравенств	1	03.04
Проценты и банковские расчеты – 6 часов			
1	Что такое банк? Простые проценты	1	10.04
2	Годовая процентная ставка, формула простых процентов	1	17.04
3	Решение задач на расчет простых процентов с помощью формул арифметической прогрессии	1	24.04
4	Решение задач на расчет простых процентов с помощью формул арифметической прогрессии	1	08.05
5	Решение задач на расчет простых процентов с помощью формул арифметической прогрессии	1	15.05
6	Начисление простых процентов за часть года	1	22.05
Итого за год – 34 часа			

Используемая литература:

1. Математика: «Решение текстовых задач»: экспресс – репетитор для подготовке к ЕГЭ/И.С.Слонимская, Л.И.Слонимский. – М.: АСТ: Астрель; Владимир:ВКТ, 010.

2. Программа А.В. Шевкина «Текстовые задачи в школьном курсе математики» (педагогический университет «Первое сентября»).

3. ЕГЭ: 4000 задач с ответами по математике. Все задания «Закрытый сегмент». Базовые и профильный уровни. /И.В. Ященко и др. –М: Экзамен, 2016.

4. Липсиц И.В. Экономика: история и современная организация хозяйственной деятельности. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2014.

Интернет-источники:

1. Сайт журнала «Семейный бюджет» — http://www.7budget.ru ;

2. Журнал «Работа и зарплата» — http://zarplata-i-rabota.ru/zhurnalrabota-i-zarplata ;

3. Сайт «Все о пособиях» — http://subsidii.net /

4. Сайт «Все о страховании» — http://www.o-strahovanie.ru/vidistrahovaniay.php