

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ЛИЦЕЙ №111"

Рекомендовано к работе
педагогическим советом лицея
протокол № 1 от 30.08 20 19 г

Обсуждено на
методическом объединении
учителей естественно-научного цикла
протокол № 1 от 27.08 20 19 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБНОУ «Лицей № 111»

М.В. Полюшко

приказ № 232/1 от 02.09 2019 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
общеинтеллектуальной направленности
«Избранные вопросы математики»
8 класс**

Составитель программы: учитель
математики
МБ НОУ «Лицей № 111»
Семенова Е.В.

Пояснительная записка

Нормативные документы и методические материалы, на основе которых разработана рабочая программа

Данная рабочая программа разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом № 1897 Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010;
2. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Лицей» (нов. редакция утверждена Приказом директора от 29.08.2018 №39);
3. Положения о рабочей программе учебного предмета, курса МБОУ «Лицей»;
4. Календарного учебного графика.

Программа реализуется за счет вариативной части учебного плана (1 час в неделю).
Рабочая программа рассчитана на 34 часов.

Основной государственный экзамен по математике является обязательным для всех учащихся и состоит из двух частей;

- первая часть экзаменационной работы состоит из двух модулей «Алгебра», «Геометрия», включает задания в тестовой форме;
- вторая часть работы также состоит из двух модулей «Алгебра», «Геометрия» включает задания с развернутым ответом;
- оценивание работы осуществляется отметкой и рейтингом.

Оптимальной формой подготовки к экзаменам являются учебные курсы, которые позволяют расширить и углубить изучаемый материал по школьному курсу, развивают мышление и исследовательские умения учащихся, формируют базу общих универсальных приемов и подходов к решению заданий соответствующих типов, обеспечивают более широкие дифференцирующие возможности, ориентированы на современные требования к планируемому результату подготовки учащихся.

Цели и задачи реализации рабочей программы.

Цели курса:

- развитие познавательных способностей учащихся через систему развивающих занятий;

Образовательные задачи

- расширить знания по отдельным темам курса математики 5 – 9 классов;
- выработать умение пользоваться контрольно – измерительными материалами;
- формировать и развивать у учащихся интеллектуальные и практические умения, умения самостоятельно приобретать и применять знания в знакомых и незнакомых ситуациях;

Развивающие задачи

- развивать познавательный интерес, логическое мышление, наблюдательность, математическую интуицию, математическую речь;
- развивать умственные способности: гибкость, критичность и глубину ума, самостоятельность и широту мышления, память, способности к цельности восприятия, генерированию идей, укрупнению информации;
- формировать исследовательские навыки применения методов научного познания: анализа и синтеза, абстрагирования, обобщения и конкретизации, индукции и дедукции, классификации, аналогии и моделирования и др.;
- развивать универсальные учебные действия: постановка учебной цели, выбора средств её достижения, планирования работы, структурирования информации, выделения главного.

Воспитательные задачи

- формировать мировоззренческие представления о математике как части общечеловеческой культуры, о роли математики в общественном прогрессе;
- развивать и углублять познавательный интерес к математике, стимулировать самостоятельность учащихся в изучении теоретического материала и решении задач повышенной сложности, создавать ситуации успеха по преодолению трудностей, воспитывать трудолюбие, волевые качества личности;
- стимулировать исследовательскую деятельность учащихся, активное участие их во внеклассной работе по математике, в математических олимпиадах;
- воспитывать нравственные качества личности: настойчивость, целеустремлённость, творческую активность и самостоятельность, трудолюбие и критичность мышления, дисциплинированность, способность к аргументированному отстаиванию своих взглядов и убеждений.

Включенный в программу материал предполагает повторение и углубление следующих разделов математики:

- Проценты;
- Модуль;
- Квадратный трехчлен;
- Решение неравенств.

Ожидаемые результаты

На основании поставленных задач предполагается, что учащиеся достигнут следующих результатов:

- овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий;
- усвоят основные приемы мыслительного поиска.

Планируемые результаты образовательного процесса

Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

личностные:

- мотивированность и способность к самообразованию, самореализации и созидательному труду;
- заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий;
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками;
- творческий подход к выполнению заданий;
- коммуникативные способности в различных формах организации учебной деятельности.

метапредметные:

регулятивные

- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения осуществлять контроль по результату и по способу действий на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умения адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- *познавательные*
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умения устанавливать причинно-следственные связи; проводить логическое рассуждение, строить умозаключение (индуктивные, дедуктивные и по аналогии), делать выводы;
- умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- *коммуникативные*
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определение целей, распределение функций и ролей участников, их взаимодействия и общих способов работы в группе; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

предметные:

- умение использования справочных материалов, поиска определений, формул и других утверждений в учебной, методической и справочной литературе;
- умение находить, анализировать, обрабатывать, синтезировать информацию;
- грамотно выполнять алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале;
- умение пользоваться математическими формулами, самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев;
- владеть техникой практических вычислений, рационально сочетая, приближенные и точные, устные и инструментальные вычисления;
- умение проводить аргументированные рассуждения, делать логически обоснованные выводы;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), ясно и точно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики;

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие знания:

- теоретические основы решения уравнений и неравенств, содержащих модуль;
- методы геометрических построений при построении графиков функций, содержащих модуль;
- методы решения задач на проценты;
- основ экономической грамотности;
- методы исследования корней квадратного трехчлена;
- методы решения неравенств

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения:

- понимать содержательный смысл термина «процент» как специального выражения доли величины;
- уметь соотносить процент с соответствующей дробью;
- производить процентные вычисления, необходимые для решения большого круга задач, в том числе для применения в практической деятельности;
- решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- производить прикидку и оценку результатов вычислений;
- оперировать понятиями: процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, бюджет, дефицит и др.
- решать задачи на сплавы, смеси, растворы;
- преобразовывать выражения, содержащие модуль;
- решать уравнения, содержащие модуль;
- решать неравенства, содержащие модуль;
- строить графики функций, содержащих модуль;
- находить корни квадратного трехчлена, выбирая при этом рациональные способы решения;
- преобразовывать квадратный трехчлен (разложение на линейные множители, выделение квадрата двучлена);
- владеть системой определений, теорем, алгоритмов по данной теме;
- проводить самостоятельное исследование корней квадратного трехчлена;
- решать типовые задачи с параметрами, требующие исследования расположения корней квадратного трехчлена.
- свободно оперировать аппаратом алгебры при решении задач;
- проводить тождественные преобразования алгебраических выражений;
- решать неравенства и системы неравенств методом интервалов.

Содержание тем учебного курса

Проценты

История появления процентов, основные задачи на проценты: а) нахождение процента от числа (величины); б) нахождение числа по его проценту; в) нахождение процента одного числа от другого. Процентные расчеты в жизненных ситуациях. Применение в жизни процентных расчетов. Введение базовых понятий экономики: процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, бюджетный дефицит и профицит, изменение тарифов, пеня и др. Решение задач, связанных с банковскими расчетами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов. Решение задач на сплавы, смеси, растворы.

Модуль

Определение модуля числа, основные теоремы, значения буквенных выражений, содержащих модуль. Построение графиков функций, содержащих модуль, их свойства, влияние модуля на расположение графиков на координатной плоскости. Решение уравнений, содержащих модуль. Решение неравенств, содержащих модуль.

Квадратный трехчлен

Корни квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители, выделение квадрата двучлена. Решение типовых задач с параметрами, требующих исследование расположения корней квадратного трехчлена.

Решение неравенств

Оперирование аппаратом алгебры при решении задач. Тожественные преобразования алгебраических выражений. Решение неравенств и систем неравенств методом интервалов.

Решение заданий КИМ ОГЭ

Решение заданий КИМ ОГЭ по темам «Проценты», «Модуль», «Квадратный трехчлен», «Решение неравенств».

Раздел учебного курса	Количество часов
Проценты	8
Модуль	9
Квадратный трехчлен	5
Решение неравенств	6
Решение олимпиадных заданий	4

Контроль и оценка достижений планируемых результатов

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется на каждом занятии по результатам выполнения учащимися самостоятельных работ. В конце курса будут проведен зачет в форме тестирования по проверке умения работать с тестами ОГЭ.

Применяется безотметочная система. В конце года выставляется зачет/незачет.

Система оценивания предметных результатов

Способы фиксации учебных результатов программы – отметки.

Критерии оценки уровня теоретической подготовки воспитанников:

- соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям,
- широта кругозора,
- свобода восприятия теоретической информации,
- развитость практических навыков работы со специальной литературой,
- осмысленность и свобода использования специальной математической терминологии.

Критерии оценки уровня практической подготовки воспитанников:

- соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям,
- свобода владения специальным оборудованием и оснащением,
- качество выполнения практического задания,
- технологичность практической деятельности.

Критерии оценки уровня развития и воспитанности детей:

- культура организации своей практической деятельности,
- культура поведения,
- творческое отношение к выполнению практического задания,
- аккуратность и ответственность в работе,
- развитость специальных способностей.

Система оценивания личностных результатов

Результаты воспитания:

- Сформированность самооценки, включая осознание своих возможностей в учении, способности адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в учении; умения видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех

Методы выявления уровня воспитанности (наблюдение, тестирование и др.)

Результаты развития:

- Сформированность внутренней позиции обучающегося, которая находит отражение в эмоционально-положительном отношении к образовательному процессу.

Методы выявления уровня развития (наблюдение, тестирование и др.)

Система оценивания метапредметных результатов

- Способность обучающегося принимать и сохранять учебную цель и задачи; самостоятельно преобразовывать практическую задачу в познавательную; умение планировать собственную деятельность, умение контролировать и оценивать свои действия, вносить коррективы в их выполнение на основе оценки и учёта характера ошибок, проявлять инициативу и самостоятельность в обучении;
- Умение осуществлять информационный поиск, сбор и выделение существенной информации из различных информационных источников;
- Умение использовать знаково-символические средства для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач;
- Способность к осуществлению логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установлению аналогий, отнесению к известным понятиям;
- Умение сотрудничать с педагогом и сверстниками при решении учебных проблем, принимать на себя ответственность за результаты своих действий.

Методы выявления метапредметных результатов (наблюдение, тестирование и др.)

Диагностика результативности реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы осуществляется в течение всего учебного года совместно учащимися и учителем. Результаты диагностики отражаются в диагностической таблице

№ п/п	Ф.И. учащегося	Показатели										Уровень
		1	2	3	4	5	6	7	8			
ИТОГО												

Показатели:

1. Проценты.
2. Модуль.
3. Квадратный трехчлен.
4. Решение неравенств.
5. Решение олимпиадных заданий.

Критерии оценки результатов.

Оценка:

- 0 – не сформирован указанный показатель
- 1 – показатель находится в стадии формирования
- 2 – показатель на достаточно высоком уровне.

Результаты обучения по ДООП выражаются в форме качественной оценки.

Уровни усвоения программы:

- очень низкий уровень,
- низкий уровень.
- средний уровень,
- высокий уровень,
- очень высокий уровень

Достиженные результаты оцениваются в баллах, которые переводятся в проценты, показывающие объём правильного выполнения работы. Эти данные вносятся в таблицу по мере их получения самостоятельно учеником (под руководством учителя). В конце года проводится суммирование баллов и процентов и выводится средний результат. Полученные данные соотносятся с таблицей уровней, иллюстрирующей уровень достижения целей реализации ДООП на данном образовательном этапе.

Балл	%	Итоговый уровень
9-10	90%-100%	Очень высокий
7-8	75%-89%	Высокий
5-6	74%-50%	средний
3-4	49%-30%	Низкий
0-2	29%-.	Очень низкий

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименование объектов и средств материально- технического обеспечения	Перечень
1.	Литература	<p>Для учителя</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Под редакцией А. Л. Семёнова, И. В. Яценко. ЕГЭ 3000 задач с ответами. Издательство «Экзамен» Москва, 2019 2. И. Н. Сергеев, В. С. Панфёров. 1000 задач с ответами и решениями. Математика. Задания С1 – С6. Издательство «Экзамен» Москва, 2019 3. Учебник И. Ф. Шарыгин, В. И. Голубев. Решение задач. 11 класс. Профильная школа. - М.: Просвещение, 2011г. И. Ф. Шарыгин. Решение задач. 10 класс. Профильная школа. - М.: Просвещение, 2011г. 4. Пратусевич М. Я. и др. ЕГЭ 2014. Математика. Задача Сб. Арифметика и алгебра / Под ред. А. Л. Семенова и И. В. Яценко. — М.: МЦНМО, 2014. 5. ЕГЭ-2014. Математика : типовые экзаменационные варианты : 30 вариантов / под ред. А. Л. Семенова, И. В. Яценко. — М. : Национальное образование, 2019. — 240 с. — (ЕГЭ-2013. ФИПИ — школе). <p>Для учащихся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Под редакцией А. Л. Семёнова, И. В. Яценко. ЕГЭ 3000 задач с ответами. Издательство «Экзамен» Москва, 2019 2. ЕГЭ-2014. Математика : типовые экзаменационные варианты : 30 вариантов / под ред. А. Л. Семенова, И. В. Яценко. — М. : Национальное образование, 2019. — 240 с. — (ЕГЭ-2013. ФИПИ — школе).
2	Интернет-ресурсы, режим доступа:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Материалы фестиваля «Портфолио» и «Открытый урок» 2. Энциклопедия для детей http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika 3. Энциклопедия по математике http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/MATEMATIKA.html 4. Педсовет, математика http://pedsovet.su/load/135 5. Учительский портал. Математика http://www.uchportal.ru/load/28 6. Уроки. Нет. Для учителя математики, алгебры, геометрии http://www.uroki.net/docmat.htm 7. Инфоурок https://infourok.ru

8. Открытый банк заданий ЕГЭ http://mathege.ru		
3	Технические средства обучения (с указанием кол-ва)	1. Интерактивная доска
		2. Компьютер
		3. Принтер
		4. Аудиторная доска, мел
4	Специализированная мебель (с указанием кол-ва)	1.Парты 15шт.
		2.Стулья 30шт.