

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

"Основная общеобразовательная школа № 27"

г. Уссурийска Уссурийского городского округа

Администрация г. Уссурийска

МБОУ "ООШ № 27"

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания
Педагогического совета
МБОУ «ООШ №27»
от 31 августа 2023 №1



Н.А. Доронина

от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1051958)

курс «Математическая грамотность»

для учащихся 5-6 классов

г. Уссурийск 2023

Уссурийск 2023 г. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по факультативному курсу по математике «Математическая грамотность» для обучающихся 5-6 классов разработана с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся.

В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Программа факультативного курса по математике для обучающихся 5-6 классов направлена на расширение и углубление знаний по предмету. Темы программы непосредственно примыкают к основному курсу математики 5-6 класса. Однако в результате занятий обучающиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а так же задачи олимпиадного уровня.

Структура программы концентрическая, т.е. одна и та же тема может изучаться как в 5, так и в 6 классах. Это связано с тем, что на разных уровнях обучения дети могут усваивать один и тот же материал, но уже разной степени сложности с учётом приобретенных ранее знаний.

Включенные в программу вопросы дают возможность обучающимся готовиться к олимпиадам и различным математическим конкурсам. Занятия могут проходить в форме бесед, лекций, игр. Особое внимание уделяется решению задач повышенной сложности.

Актуальность

Очень часто учитель математики основного уровня обучения сталкивается с недостаточной подготовленностью учеников, окончивших начальную школу, поэтому важно на уроках в 5 классе формировать хорошие вычислительные навыки. Необходим факультативный курс, углубляющий и расширяющий знания учеников, развивающий познавательный интерес и формирующий математические способности.

Цель курса: подготовить обучающихся 5–6-х классов к изучению курсов алгебры и геометрии в соответствии с зоной потенциального развития каждого школьника.

Задачи курса:

- расширение и углубление знаний по предмету;
- развитие у учащихся логического мышления;
- формирование пространственного воображения и графической культуры;
- привитие интереса к изучению предмета;
- выявление одаренных детей;

- адаптация к переходу детей в среднее звено обучения, имеющее профильную направленность.

Для успешного достижения поставленных целей и задач при формировании групп желательно учитывать не только желание ребенка заниматься, но и его конкретные математические способности. Это можно выявить при беседе с учителем начальной школы, а так же по результатам школьных олимпиад или вводного тестирования за курс начальной школы.

На изучение факультативного курса по математике отводится 51 час:

в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю),

в 6 классе – 17 часов (0,5 часов в

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. В школьном обучении математике текстовые задачи всегда занимают особое место. Работа с задачами развивает смекалку и сообразительность, умение ставить вопросы, отвечать на них, то есть развивает естественный язык, готовит школьников к дальнейшему обучению. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, 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. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Решение текстовых задач приучают детей к первым абстракциям, позволяют воспитывать логическую культуру, могут способствовать созданию благоприятного эмоционального фона обучения, развитию у школьников эстетического чувства применительно к решению задачи (красивое решение!) и изучению математики, вызывая интерес сначала к процессу поиска решения задачи, а потом и к изучаемому предмету.

5 КЛАСС Делимость чисел

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, полученных в начальной школе; закрепить навыки математических действий с натуральными числами; продолжить развитие общеучебных умений и навыков.

После изучения данной главы учащиеся должны знать: о разных системах счисления; **уметь:** оперировать приёмами умножения на 5, 25, 11, 98, 99, 97, 94, 93; двузначного числа, оканчивающегося на 5, на само себя; правильно строить свои умозаключения.

Эта глава программы рассчитана на повышение и удержание интереса к предмету математике. Логические задачи представляют собой разного вида умозаключения, построенные на сюжетном материале. В их условиях содержатся сведения о свойствах и

отношениях людей и вещей. На основе этих сведений требуется сделать вывод о наличии или отсутствии у объектов, описываемых в задачах, тех или иных свойств или отношений. Исторические сведения насыщены практическим материалом.

Действия с обыкновенными дробями.

Основная цель - познакомить с историей возникновения математических терминов и понятий; выработать умения составлять буквенные и числовые выражения, линейные уравнения по условию текстовых задач.

После изучения данной главы учащиеся должны знать: действия с обыкновенными дробями; **уметь:** составлять выражения и уравнения по условию, используя действия с обыкновенными дробями.

Геометрическая составляющая школьного курса математики

Основная цель – развивать геометрическую интуицию, пространственное воображение, глазомер, изобразительные навыки.

После изучения данной главы учащиеся должны знать: свойства геометрических фигур;

уметь: работать по заданному алгоритму; решать задачи на разрезание, переливание, перекладывание.

При решении геометрических задач раскрывается взаимосвязь образного и логического мышления. В процессе решения задач на разрезание проявляются связи между всеми компонентами умственной деятельности: пространственным, метрическим, интуитивным, конструктивным и символическим, а значит и соответствующими содержательно – методическими линиями школьного курса математики.

Решение кроссвордов заставляет искать ответы на разные по степени сложности вопросы. Если ответ находишь легко, то радуешься своим знаниям, если этот поиск труден и долог, найденный в результате его ответ долгое время остаётся в памяти.

6 КЛАСС Делимость чисел

Основная цель - продолжить отработку вычислительных навыков; познакомить с историей математики в России; научить решать логические задачи.

После изучения данной главы учащиеся должны знать: признаки делимости на 2, 5, 10, 100, 1000; 4, 6, 8, 11;

уметь: применять признаки делимости при решении задач.

На исторических примерах школьники приучаются к взаимной критике; ученики должны понять, что именно логическая полноценность аргументации была тем оружием, которое дало ему победу. Однажды почувствовав это, даже находясь в других ситуациях, он будет искать точную полноценную аргументацию, что значительно повысит его логическую культуру.

Действия с обыкновенными дробями

Основная цель - познакомить с историей возникновения математических терминов и понятий; выработать умения составлять буквенные и числовые выражения, пропорции и линейные уравнения по условию текстовых задач; познакомить с новым разделом математики – топологией; научить решать логические задачи.

После изучения данной главы учащиеся должны знать: действия с обыкновенными дробями; **уметь:** составлять выражения и уравнения по условию, используя действия с обыкновенными дробями.

Углубляется понимание условий задачи: дети становятся способны выделить существенные и несущественные отношения приведённых в них данных, обнаруживая в итоге принцип построения и решения задачи. Расширяются возможности в осознании детьми своих действий при решении однотипных задач: они осознают не только свойства отдельных действий и особенности условий, в которых эти действия совершаются, но и их объективную общность по способу осуществления.

Действия с рациональными числами

Основная цель - расширить представление учащихся о числе; познакомить с биографиями выдающихся математиков; научить работать с координатной плоскостью; обучать решению занимательных задач.

После изучения данной главы учащиеся должны знать: действия с рациональными числами; **уметь:** выполнять задания на координатной плоскости двух типов.

При решении задач на координатную плоскость и занимательных задач, связанных с наглядностью, общность строения задач выявляется легче, чем при решении задач, где требуется действовать в отвлечённом плане. Поэтому работу по привлечению внимания ребят к строению задачи необходимо проводить в форме коллективного обсуждения возможных преобразований условий и требований.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

ЛИЧНОСТНЫЕ:

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

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

представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

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

ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

□ формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности;

□ способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;

□ умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:

Регулятивные УУД

□ умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности

□ умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач

□ умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией

□ умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения

□ владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности

□ самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему

□ выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно

□ составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта)

□ сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. **Познавательные УУД**

□ умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.

□ умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

□ смысловое чтение. Обучающийся сможет находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст.

□ развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.

Коммуникативные УУД

□ умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

□ умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

□ в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы; □ учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;

□ понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);

□ уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

□ первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; □ умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

□ умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

□ умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

□ умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

□ понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

□ умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

□ умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.в предметном направлении:

□ умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

□ умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Математика в повседневной жизни					
1.1.	Путешествия и отдых	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
1.2.	Здоровье	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
1.3.	Домашнее хозяйство	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
1.4.	Задачи на интерпретацию информации, представленной в виде схем, графиков, таблиц, диаграмм	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
1.5.	Задачи на конструирование	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
Итого по разделу		25	0	0	
Раздел 2. Школа финансовых решений					
2.1.	Собираемся за покупками: что важно знать	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

2.2.	Финансы. Финансовая выгода. Финансовый риск. (Задания: «Новые джинсы»)	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2.3.	Самое главное о правилах поведения грамотного покупателя	2	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
Итого по разделу		9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Работа с информацией					
1.1.	Чтение диаграмм.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
1.2.	Чтение таблиц	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
1.3.	Вычисление расстояния, измерение длины по рисунку	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
1.4.	Вычисление расстояния, измерение длины по рисунку	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
Итого по разделу		4	0	0	
Раздел 2. Действия с числами, числовые выражения					
2.1.	Натуральное число	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2.2.	Обыкновенные дроби	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

2.3.	Десятичная дробь	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2.4.	Олимпиадные задачи различного уровня.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2.5	Решение несложных логических задач	2	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2.6	Сравнение дробей и смешанных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
Итого по разделу		13	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	1	0	

Приложение № 1

ФОРМЫ УЧЁТА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО МАТЕМАТИКЕ (ФАКУЛЬТАТИВНЫЙ КУРС)

Рабочая программа воспитания МБОУ ООШ № 27 реализуется в том числе и через использование воспитательного потенциала уроков математики.

Эта работа осуществляется в следующих формах:

- Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений, событий через: демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности; обращение внимания на нравственные аспекты научных открытий, которые изучаются в данный момент на уроке; на деятели науки, политиков, связанных с изучаемыми в данный момент темами, на тот вклад, который они внесли в развитие нашей страны и мира, на достойные подражания примеры их жизни, на мотивы их поступков; использование на уроках информации, затрагивающей важные социальные, нравственные, этические вопросы;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовнонравственных и социокультурных ценностей через подбор соответствующих текстов для изучения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, лицам;

- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- применение на уроке интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся;
- применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися;
- выбор и использование на уроках методов, методик, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в форме включения в урок различных исследовательских заданий, что дает возможность обучающимся приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных гипотез, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;
- установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и учениками, создание на уроках эмоционально-комфортной среды.