


Муниципальное образование Ейский район
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 3 имени генерал - фельдмаршала Михаила
Семёновича Воронцова города Ейска Муниципального образования Ейский район.

Утверждено
Решение педсовета
протокол №1 от
31.08.2020 года.
Председатель педсовета
—  — Е.Х.Мозговая



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочной деятельности

«Математика после уроков»

Классы: 5А, 5Б.

Учитель: Гоман Татьяна Борисовна

Количество часов – 34ч (1 час в неделю)

2020-2021 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математика после уроков» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010г. №1897) с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 8 апреля 2015 г. №1/15), на основе требований к результатам освоения ООП ООО и программы формирования универсальных учебных действий.

Курс внеурочной деятельности «Математика после уроков» в 5 классе является одной из важных составляющих работы с детьми, чья одаренность на настоящий момент может быть еще не проявившейся, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей.

Общая характеристика курса

Цель курса:

- развитие математических способностей и логического мышления;
- развитие и закрепление знаний, умений и навыков по геометрическому материалу, полученному по математике в начальной школе;
- расширение и углубление представлений учащихся о культурно-исторической ценности математики, о роли ведущих ученых – математиков в развитии мировой науки;

Задачи курса:

- пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям;
- раскрытие творческих способностей ребенка;

- развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно- популярной литературой;
- воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- осознание учащимися важности предмета, через примеры связи геометрии с жизнью;
- наблюдение геометрических форм в окружающих предметах и формирование на этой основе абстрактных геометрических фигур и отношений;
- приобретение навыков работы с различными чертежными инструментами;
- решение специально подобранных упражнений и задач, направленных на формирование приемов мыслительной деятельности;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;
- работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.
- адаптация к переходу детей в среднее звено обучения, имеющее профильную направленность.

Описание места учебного курса

Программа рассчитана на 34 часа в год, 1 час в неделю.

Предполагает изложение и обобщение теории, решение задач, самостоятельную работу.

Результаты освоения содержания программы.

По результатам освоения курса у учащихся могут быть сформированы личностные результаты обучения:

- 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 учетом устойчивых познавательных интересов;

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- первичные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные

1) регулятивные

учащиеся получают возможность научиться:

- составлять план последовательность действий;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений;

- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

2) познавательные

учащиеся получают 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;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение 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);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

3) коммуникативные

учащиеся получают возможность научиться:

- организовать 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 решать конфликты на основе

согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учета интересов позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения совместной деятельности.

Предметные

Учащиеся получают возможность научиться

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

Содержание курса

Программа курса «Математика после уроков» для учащихся 5 классов направлена на расширение и углубление знаний по предмету. Курс состоит из основных тем :

- «Решение задач кругами Эйлера»: решения ряда логических задач, при помощи изображения множества чисел с помощью кругов, что придает им наглядность и простоту, облегчает размышления;
- «Принцип Дирихле»: решение логических задач на доказательство. Этот принцип достаточно прост и очевиден, иногда им пользуются из соображения логики, даже не зная его формулировку, но зная его формулировку, легче догадаться, когда его следует применить;
- «Инвариант. Четность»: решение задач при помощи знания свойств сложения и умножения чисел разной четности;
- «Задачи на переливание и взвешивание»: решение задач, в которых надо получить определенное количество жидкости ограниченными средствами, иногда за ограниченное число переливаний, полным перебором вариантов; решение задач в которых нужно выявить фальшивую монету, иногда узнать легче она или тяжелее настоящей;
- «Решение логических задач графами и табличным способом»; решение логических задач при помощи графа то есть схемы, где объекты изображаются точками или кружочками, а взаимосвязи между ними линиями; решение текстовых логических задач при помощи построения таблиц. Таблицы не только позволяют наглядно представить условие задачи или ее ответ, но в значительной степени помогают делать правильные логические выводы в ходе решения задачи.

Также в программу входят темы, непосредственно примыкающие к основному курсу математики 5 класса. Однако в результате занятий учащиеся 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, 7 классах. Это связано с тем, что на разных ступенях обучения дети могут усваивать один и тот же материал, но уже разной степени сложности с учетом приобретенных ранее знаний.

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

Примерное распределение учебного времени указано в тематическом планировании. Каждое занятие состоит из 5 этапов.

«Сообрази» включает преимущественно устные задачи на сообразительность, смекалку, иногда на наличие чувства юмора.

«Интересно знать» включает в себя какой-либо удивительный факт либо из математики, либо из окружающего мира, он знакомит с поразительными фактами биографии великих математиков и побуждает к рассуждению через удивление

«Разгадай», как правило, содержит буквенный ребус и задачи-головоломки (задачи на магический квадрат, составление верного числового равенства путем расстановки знаков действий и скобок, хитрые логические задачи и т. д.)

«Тема» - основной этап занятия. В нем сформулирована тема занятия и три задачи, соответствующие данной теме с учетом принципа «от простого к сложному»

«Домашнее задание» по желанию ребенка.

При разработке программы внеурочной деятельности основными являются вопросы, не входящие в школьный курс обучения. Именно этот фактор является значимым при дальнейшей работе с одаренными детьми, подготовке их к олимпиадам различного уровня. Данный курс дарит детям удивление и радость при прикосновении к царице всех наук – математике.

Требования к уровню подготовки учащихся

По окончании обучения учащиеся должны **знать**:

- историю развития математической науки, биографии известных ученых-математиков;

- возможности математического метода и приложений математики;

- разнообразные логические приемы, применяемые при решении задач;

По окончании обучения учащиеся должны **уметь**:

• рассуждать и строить логические высказывания 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 .

Формы проведения занятий

При проведении занятий предлагаются следующие формы работы:

- построение алгоритма действий;

- фронтальная , когда ученики работают синхронно под управлением учителя;

- работа в парах, взаимопроверка

- самостоятельная, когда ученики выполняют индивидуальные задания в течение занятия;

- постановка проблемной задачи и совместное ее решение;

- обсуждение решений в группах, взаимопроверка в группах.

- практическая работа, когда ученики решают задачи на разрезание, перекраивание, переливание

- мини доклады, когда ученики готовят и рассказывают интересные факты из математики, окружающего мира или биографии великих математиков.

Проекты

1. Измерение углов. Транспортир
2. Дроби
3. Признаки делимости
4. Магический квадрат
5. Графы
6. Круги Эйлера

**Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности
5 класс «Математика после уроков».**

№	Содержание	Дата по плану	Дата по факту	Формы и виды деятельности
1	Задачи со сказочным сюжетом			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, работа в парах, рефлексивная деятельность
2	Переправы, переправы, берег левый, берег правый			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, работа коллективная и в парах, рефлексивная деятельность
3	Мы по лестнице бежим и считаем этажи			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, работа в парах, рефлексивная деятельность
4	Текст внимательно прочтем, все в порядок приведем			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, индивидуальные мини доклады, эвристическая беседа, работа в парах, рефлексивная деятельность

5	Решение задач методом перебора			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, групповая работа (учащимся предлагается посчитать все варианты, если бы им нужно было каждому с каждым сыграть в шашки), рефлексивная деятельность
6	Чтоб фигурки сосчитать, ничего не потерять, нужно выбранный порядок очень строго соблюдать			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, работа в парах, оценка и самооценка деятельности
7	Правильно переливай. По ходу думай и считай			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, практическая работа (использование двухлитрового и пятилитрового сосуда для того чтобы налить четыре литра воды)
8	Вот красивая задача. Ты смекнешь — и ждет удача!			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, решение практикума, оценка и самооценка деятельности
9	Кто же это он такой, принцип Дирихле крутой?			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, ,работа в парах

10	Фальшивомонетчикам объявим бой. Фальшивую монету найдем с тобой			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, работа в парах, рефлексивная деятельность
11	Встрече с вами очень рад его величество КВАДРАТ			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, игровая деятельность
12	Это рыцарь или лжец? Ты узнал? Ты — молодец!			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, групповая работа. Взаимооценка деятельности
13	Задачи «на возраст» совсем не просты, но справиться с ними можешь ты!			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, работа в парах
14	Информацию в табличку собираем. Размышляем — и табличку заполняем			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, работа в группах
15	Примени аналогию			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, работа в парах
16	Чудный факт произойдет: граф на помощь к нам придет			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, игровая деятельность, ролевая игра

17	Логическую задачу решаем сами загадочными Эйлера кругами			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок.
18	Задачи на гонки			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, работа в парах
19	Как разрезать — подскажи! Верный метод укажи!			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, работа в парах, практикум
20	Узнаем: чет или нечет. Откуда и ведем расчет			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, работа в парах
21	На пятерку и десятку делим быстро без остатка			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, самостоятельная работа, самооценивание

22	Посчитай и посмотри: число делится на 3? На 9 можно разделить, коль сумму цифр не забыть!			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, самостоятельная работа, самооценка, взаимооценка
23	Книжку вместе читаем и странички посчитаем			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, работа в парах
24	Коль делимость применить — задачку сможешь ты решить!			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, работа в парах
25	Посмотри, как НОД и НОК с задачей справиться помог			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа.
26	. Подмечай закономерность — непременно повезет			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, работа в парах

27	Дробь — это просто? — Не спеши! Попробуй справиться. — Реши!			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, работа в парах, взаимооценка
28	Раскрасишь плоскость ты удачно — и упрощается задача!			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, практическая работа в парах
29	Преград преодолев напасти, найдем число по его части			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, работа в парах
30	Кто это — фокусник или франт — этот загадочный инвариант?			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, работа в парах
31	Подключи догадку			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, работа в парах

32	Кто-то правду говорит, кто-то врет или хитрит. Ты попробуй разобраться. Истина не повредит			Решение устных задач на сообразительность, разгадывание головоломок, эвристическая беседа, игровая деятельность
33	Математическая игра «Юный математик»			Игровая деятельность
34	Итоговое занятие			Выступления учащихся, защита проекта