

РАССМОТРЕНА

на заседании ШМО учителей
начального обучения
Протокол №1 от 28.08.2020 г.
Руководитель кафедры

Назирова / А.А Назирова

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по учебной работе
Чернышева / Н.Н. Чернышева
28.08.2020г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора
МОБУ Лицей № 6
от 29.08. 2020г. № 183

Рабочая программа

по учебному предмету

**«Математика. Специально разработанный учебный курс для углублен-
ного изучения отдельных обязательных учебных предметов**

Уровень: начальное общее образование

Срок реализации: 2 года

Программа:

составлена на основе рабочей программы «Система Л.В. Занкова»
(Аргинская И.А., Бененсон Е.П., Итина Л.С., Кормишина С.Н. «Математи-
ка».- М.: ООО «Развивающее обучение», 2016 г.)

Составитель: Назирова Альфия Амировна

учитель начальных классов, высшая квалификационная категория

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по предмету «Математика. Специально разработанный учебный курс для углубленного изучения отдельных обязательных учебных предметов» составлена на основе рабочей программы «Система Л.В. Занкова» (Аргинская И.А., Бененсон Е.П., Итина Л.С., Кормишина С.Н. «Математика». – М.: ООО «Развивающее обучение», 2016).

Предмет «Математика» играет важную роль в реализации основных целевых установок начального образования: становлении основ гражданской идентичности и мировоззрения; формировании основ умения учиться и способности к организации своей деятельности; духовно-нравственном развитии и воспитании младших школьников.

Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусматриваемый государственным стандартом образования, а также позволяет осуществлять при этом такую их подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

Цель курса – обучение математике на основе ознакомления учащихся с научной картиной мира, закономерностями его устройства и функционирования, оптимальное развитие каждого ребенка на основе педагогической поддержки его индивидуальности в условиях специально организованной учебной деятельности путей развития воображения, творческого и логического мышления, умения лаконично и строго излагать мысль, предугадывая пути решения задачи.

Содержание курса направлено на решение **следующих задач**, предусмотренных ФГОС и отражающих планируемые результаты обучения математике в начальных классах:

- научить использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;
- создать условия для овладения основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретения навыков измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления о записи и выполнении алгоритмов;
- приобрести начальный опыт применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- научить выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять и интерпретировать данные.

Во **2—3 классах** на уроки предмета «Математика. Специально разработанный учебный курс для углубленного изучения отдельных обязательных учебных предметов» отводится по **34 ч** (1 ч в неделю, 34 учебные недели в каждом классе).

1. Планируемые результаты освоения специально разработанного учебного курса для углубленного изучения отдельных обязательных учебных предметов **Математика**

Программа обеспечивает достижение выпускниками начальной школы определённых личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики, к школе;
- понимание значения математики в собственной жизни;
- интерес к предметно-исследовательской деятельности, предложенной в учебнике и учебных пособиях;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и товарищей, на самоанализ и самоконтроль результата;
- понимание оценок учителя и одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- восприятие нравственного содержания поступков окружающих людей;
- этические чувства на основе анализа поступков одноклассников и собственных поступков;
- общее представление о понятиях «истина», «поиск истины».

Обучающийся получит возможность для формирования:

- широкого интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире, способам решения познавательных задач в области математики;
- восприятия эстетики логического умозаключения, точности – ориентации на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи;
- адекватной самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- чувства причастности к математическому наследию России, гордости за свой народ;
- ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
- понимание важности осуществления собственного выбора.

Метапредметные результаты

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу, понимать смысл инструкции учителя и вносить в нее коррективы;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами, различая способ и результат собственных действий;
- самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- выполнять действия (в устной форме), опираясь на заданный учителем или сверстниками ориентир;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя и самостоятельно;
- адекватно воспринимать оценку своей работы учителями;
- осуществлять самооценку своего участия в разных видах учебной деятельности;
- принимать участие в групповой работе;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- понимать смысл предложенных в учебнике заданий, в т.ч. заданий, развивающих смекалку;
- самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- выполнять действия (в устной, письменной форме и во внутреннем

плане) в опоре на заданный в учебнике ориентир;

– на основе результатов решения практических задач в сотрудничестве с учителем и одноклассниками делать несложные теоретические выводы о свойствах изучаемых математических объектов;

– контролировать и оценивать свои действия при работе с наглядно-образным, словесно-образным и словесно-логическим материалом при сотрудничестве с учителем, одноклассниками;

– самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия.

Обучающийся научится:

– самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником, в справочной литературе и дополнительных источниках, в т.ч. под руководством учителя, в контролируемом пространстве Интернета;

– кодировать информацию в знаково - символической или графической форме;

– на основе кодирования информации самостоятельно строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций;

– строить небольшие математические сообщения в устной и письменной форме;

– проводить сравнение (последовательно по нескольким основаниям; наглядное и по представлению; сопоставление и противопоставление), самостоятельно строить выводы на основе сравнения;

– осуществлять анализ объекта (по нескольким существенным признакам);

– проводить классификацию изучаемых объектов (самостоятельно выделять основание классификации, находить разные основания для классификации, проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию);

– выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения единичных объектов и выделения у них сходных признаков;

– проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии;

– строить индуктивные и дедуктивные рассуждения (формулирование общего вывода на основе сравнения нескольких объектов о наличии у них общих свойств; на основе анализа учебной ситуации и знания общего правила формулировать вывод о свойствах единичных изучаемых объектов);

– понимать действие подведения под понятие (для изученных математических понятий);

Обучающийся получит возможность научиться:

– самостоятельно осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации в открытом информационном пространстве;

– моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;

– самостоятельно формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;

– проводить сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов по заданным критериям;

– расширять свои представления о математических явлениях;

– проводить цепочку индуктивных и дедуктивных рассуждений при обосновании изучаемых математических фактов;

– осуществлять действие подведения под понятие (для изученных математических понятий; в новых для учащихся ситуациях);

– пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

– принимать участие в работе парами и группами, используя речевые и другие коммуникативные средства, строить монологические высказывания, владеть диалогической формой коммуникации;

– допускать существование различных точек зрения, учитывать позицию партнера в общении;

- координировать различные мнения о математических явлениях в сотрудничестве; приходить к общему решению в спорных вопросах;
 - использовать правила вежливости в различных ситуациях;
 - адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики;
 - контролировать свои действия в коллективной работе и понимать важность их правильного выполнения (от каждого в группе зависит общий результат);
 - задавать вопросы, использовать речь для передачи информации, для регуляции своего действия и действий партнера;
 - понимать необходимость координации совместных действий при выполнении учебных и творческих задач;
- стремиться к пониманию позиции другого человека.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения; строить понятные для партнера высказывания;*
- *адекватно использовать средства общения для решения коммуникативных задач;*
- *аргументировать свою позицию и соотносить ее с позициями партнеров;*
- *понимать относительность мнений и подходов к решению задач;*
- *стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;*
- *контролировать свои действия и соотносить их с действиями других участников коллективной работы;*
- *осуществлять взаимный контроль и анализировать совершенные действия;*
- *активно участвовать в учебно-познавательной деятельности; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности;*
- *продуктивно сотрудничать со сверстниками и взрослыми на уроке и во внеурочной деятельности.*

Предметные результаты

Числа и величины

Обучающийся научится:

- читать и записывать любое натуральное число в пределах класса единиц и класса тысяч, определять место каждого из них в натуральном ряду;
- устанавливать отношения между любыми изученными натуральными числами и записывать эти отношения с помощью знаков;
- выявлять закономерность ряда чисел, дополнять его в соответствии с этой закономерностью;
- классифицировать числа по разным основаниям, объяснять свои действия;
- представлять любое изученное натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- находить долю от числа и число по его доле;
- выражать массу, используя различные единицы измерения: грамм, килограмм, центнер, тонну;
- применять изученные соотношения между единицами измерения массы:
1 кг = 1000 г, 1 ц = 100 кг, 1 т = 10 ц, 1 т = 1000 кг.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *читать и записывать дробные числа, понимать и употреблять термины: дробь, числитель, знаменатель;*
- *находить часть числа (две пятых, семь девятых и т.д.);*
- *изображать изученные целые числа на числовом (координатном) луче;*
- *изображать доли единицы на единичном отрезке координатного луча;*
- *записывать числа с помощью цифр римской письменной нумерации C, L, D, M.*

Арифметические действия

Обучающийся научится:

- выполнять сложение и вычитание в пределах трёхзначных чисел;

- выполнять умножение и деление двузначных чисел на однозначное число;
- выполнять деление с остатком;
- находить значения сложных выражений, содержащих 2–3 действия;
- решать уравнения на нахождение неизвестного компонента действия в пределах изученных чисел.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять сложение и вычитание величин (длины, массы, вместимости, времени, площади);
- изменять результат арифметического действия при изменении одного или двух компонентов действия;
- решать уравнения, требующие 1 тождественное преобразование на основе взаимосвязи между компонентами действий;
- находить значение выражения с переменной при заданном ее значении (сложность выражений 1–3 действия);
- находить решения неравенств с одной переменной разными способами;
- проверять правильность выполнения различных заданий с помощью вычислений;
- выбирать верный ответ задания из предложенных.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

- различать окружность и круг;
- строить окружность заданного радиуса с помощью циркуля;
- строить квадрат и прямоугольник по заданным значениям длин сторон с помощью линейки и угольника.

Обучающийся получит возможность научиться:

- распознавать цилиндр, конус, пирамиду и различные виды призм: треугольную, четырехугольную и т.д.
- использовать термины: грань, ребро, основание, вершина, высота;
- находить фигуры на поверхности пространственных тел и называть их.

2. Содержание специально разработанного учебного курса

для углубленного изучения отдельных обязательных учебных предметов

Математика

Числа и величины

Координатный луч

Понятие о координатном луче. Единичный отрезок. Определение положения натурального числа на числовом луче.

Определение точек числового луча, соответствующих данным натуральным числам, и обратная операция.

Римская письменная нумерация

Продолжение изучения римской письменной нумерации. Знакомство с цифрами L, C, D, M. Запись чисел с помощью всех изученных знаков.

Сравнение римской и современной письменных нумераций (продолжение).

Дробные числа

Рассмотрение ситуаций, приводящих к появлению дробных чисел, дроби вокруг нас.

Понятие о дроби как части целого. Запись дробных чисел. Числитель и знаменатель дроби, их математический смысл с точки зрения рассматриваемой интерпретации дробных чисел.

Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и разными числителями.

Расположение дробных чисел на числовом луче.

Нахождение части от числа и восстановление числа по его доле.

Арифметические действия

Сложение и вычитание

Сложение и вычитание в пределах изученных чисел. Связь выполнения этих действий с таблицей сложения и разрядным составом чисел.

Умножение и деление

Кратное сравнение чисел.

Распределительное свойство умножения относительно сложения. Его формулировка и запись в общем виде (буквенная запись).

Деление суммы на число (рассмотрение случая, когда каждое слагаемое делится без остатка на делитель).

Использование свойств арифметических действий для рационализации вычислений.

Внетабличное умножение и деление на однозначное число в пределах изученных чисел.

Использование таблицы умножения при выполнении внетабличного умножения и деления на однозначное число. Роль разрядного состава многозначного множителя и делимого при выполнении этих действий.

Понятие о четных и нечетных числах с точки зрения деления. Признаки четных и нечетных чисел.

Деление с остатком. Расположение в натуральном ряду чисел, делящихся на данное число без остатка.

Определение остатков, которые могут получаться при делении на данное число.

Наименьший и наибольший из возможных остатков. Расположение в натуральном ряду чисел, дающих при делении на данное число одинаковые остатки.

Связь делимого, делителя, значения неполного частного и остатка между собой.

Определение делимого по делителю, значению неполного частного и остатку.

Различные способы внетабличного деления на однозначное число: разбиением делимого на удобные слагаемые и на основе деления с остатком.

Выполнение внетабличного умножения и деления в строку и в столбик. Знаки умножения и деления, используемые при выполнении этих действий в столбик.

Определение числа знаков в значении частного до выполнения операции.

Нахождение значений сложных выражений со скобками и без скобок, содержащих 3-5 действий.

Нахождение неизвестных компонентов действия в неравенствах с помощью решения соответствующих уравнений.

Нахождение неизвестных компонентов действия в уравнениях на основе использования свойств равенств и взаимосвязи между компонентами действия.

Выражения с одной переменной. Определение значений выражений при заданных значениях переменной.

Построение математических выражений с помощью словосочетания «для того, что бы ... , надо ...».

Работа с текстовыми задачами (в течение года)

Таблица, чертеж, схема и рисунок как формы краткой записи задачи. Выбор формы краткой записи в зависимости от особенностей задачи.

Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полным набором данных (дополнение условия задачи недостающими данными, изменение вопроса в соответствии с имеющимися данными, комбинация этих способов).

Задачи с избыточными данными. Различные способы их преобразования в задачи с необходимым и достаточным количеством данных.

Сравнение и решение задач, близких по сюжету, но различных по математическому содержанию.

Упрощение и усложнение исходной задачи. Установление связей между решениями таких задач.

Оформление решения задачи сложным выражением.

Решение задач на нахождение части от целого и целого по значению его доли.

Пространственные отношения

Геометрические фигуры

Знакомство с окружностью. Центр окружности. Свойство точек окружности.

Радиус окружности. Свойство радиусов окружности.

Построение окружностей с помощью циркуля.

Взаимное расположение точек плоскости и окружности (на окружности, вне окружности).

Окружность и круг, связь между ними.

Продолжение знакомства с пространственными телами: шаром, цилиндром, конусом, призмой и пирамидой. Установление сходства и различий между ними как внутри каждого вида, так и между видами этих тел. Частный случай четырехугольной призмы - прямоугольный параллелепипед.

Знакомство с различными способами изображения пространственных тел на плоскости.

Геометрические величины

Сравнение углов без измерений (на глаз, наложением).

Сравнение углов с помощью произвольно выбранных мерок.

Знакомство с общепринятой единицей измерения углов градусом и его обозначением.

Ценностные ориентиры содержания курса «Математика»

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

- понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность по времени, образование целого из частей и др.);

- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека;

- владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет учащемуся совершенствовать коммуникативную деятельность.

3. Тематическое планирование курса

2 класс (34 ч а с а)

Количество часов в неделю – 1 час (34 недели)

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Вводное занятие «Математика – царица наук»	1
2	Как люди научились считать	1
3-4	Интересные приёмы устного счёта	2
5-6	Решение занимательных задач в стихах	2
7	Учимся отгадывать ребусы	1
8	Числа-великаны. Коллективный счёт	1
9	Решение ребусов	1
10	Решение логических задач. Построение цепочки суждений	1
11	Контрольная работа №1	1
12	Задачи с неполными данными	1
13	Задачи с лишними данными	1
14	Задачи с нереальными данными	1
15	Загадки - смекалки	1
16-17	Обратные задачи	2
18	Решение нестандартных задач	1
19-20	Решение олимпиадных задач	2

21	Решение задач международной игры «Кенгуру»	1
22	Контрольная работа №2	1
23	Окружность и круг	1
24	Деление окружности на 2, 4, 6, 8 равных частей	1
25	Понятие об уравнении как особом виде равенств	1
26	Первое представление о решении уравнения	1
27	Нахождение неизвестных компонентов действия (сложения, вычитания, умножения и деления) различными способами (подбором, движением по натуральному ряду, с помощью таблиц сложения и вычитания, на основе связи между действиями)	1
28	Знакомство с цифрами римской нумерации: I, V, X. Значения этих цифр.	1
29	Чтение чисел, записанных римскими цифрами	1
30	Переход от записи числа арабскими цифрами к их записи римскими цифрами и обратно	1
31	Итоговая контрольная работа	1
32	Пространственные тела: цилиндр, конус, призма, пирамида	1
33	Установление сходств и различий между телами разных наименований и одного наименования.	1
34	Знакомство с терминами: грань, основание, ребро, вершина пространственного тела.	1
Итого		34 часа

3 класс (34 ч а с а)

Количество часов в неделю – 1 час (34 недели)

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Решение простейших неравенств с одним неизвестным	1
2	Решение уравнений	1
3	Числа и величины. Числовой (координатный) луч	1
4	Построение числового луча	1
5	Единичный отрезок	1
6	Числовые лучи с разными единичными отрезками	1
7	Числовые лучи с разными мерками	1
8	Контрольная работа №1	1
9	Деление с остатком	1
10	Алгоритм устного деления с остатком	1
11	Устное деление с остатком	1
12	Соотношение остатка и делителя при делении с остатком	1
13	Нахождение делимого при делении с остатком	1
14	Деление с остатком	1

15-16	Задачи на кратное сравнение	2
17	Окружность и круг	1
18	Радиус окружности	1
19	Диаметр окружности	1
20	Контрольная работа №2	1
21	Деление окружности на 2, 4, 6, 8 равных частей	1
22	Дробные числа. Знакомство с понятием дроби	1
23	Названия и обозначения дробей	1
24	Запись дробей	1
25	Числитель и знаменатель дроби	1
26	Запись дробей по схематическому рисунку	1
27	Сравнение дробей	1
28	Обобщающий урок по теме «Дробные числа»	1
29	Виды углов. Развернутый угол	1
30	Итоговая контрольная работа	1
31	Сравнение и измерение углов	1
32	Римская письменная нумерация. Римские цифры	1
33	Определение времени по циферблату с римскими цифрами	1
34	Римские цифры С и L	1
Итого		34 часа

Материально-техническое обеспечение

- классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц;
- интерактивная доска;
- экспозиционный экран;
- персональный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- объекты, предназначенные для демонстрации счета: от 1 до 10, от 1 до 20, от 1 до 100;
- демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки);
- демонстрационные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты (мерки) и др.;
- демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел, развертки геометрических тел;
- демонстрационные таблицы сложения и умножения (пустые и заполненные);
- объекты (предметы), предназначенные для счета: от 1 до 10, от 1 до 20, от 1 до 100;
- учебные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты (мерки) и др.;
- учебные пособия для изучения геометрических фигур, геометрического конструирования: модели геометрических фигур и тел, развертки геометрических тел.

Интернет-ресурсы.

-Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>

-КМ-Школа (образовательная среда для комплексной информатизации школы). – Режим доступа: <http://www.km-school.ru>

-Официальный сайт государственной системы развивающего обучения им. Л. В. Занкова. - Режим доступа: <http://zankov.ru>

-Презентация уроков «Начальная школа». - Режим
доступа: <http://nachalka/info/about/193>
-Я иду на урок начальной школы (материалы к уроку). - Режим
доступа: <http://nsc.1september.ru/urok>

Пронумеровано, прошнуровано
и скреплено печатью

А.А. Колпаков листов
ОБУ Лицей №6
А.А. Колпаков

