

# **АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

## **ПО МАТЕМАТИКЕ 5 – 6 КЛАССЫ**

### **Пояснительная записка**

Адаптированная рабочая программа учебного предмета «Математика» разработана на основе документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (редакция от 02.06.2016, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2016);
- приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», зарегистрирован в Минюсте РФ 1 февраля 2011г. № 19644 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 №1644, от 31.12.2015 №1577);
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2014 № 1598 «Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»;
- Адаптированная основная общеобразовательная программа основного общего образования обучающихся с ЗПР (вариант 7.2.) МБОУ «Шпалозаводская средняя школа»;
- примерная основная образовательная программа основного общего образования по предмету «Математика»;
- Учебный план МБОУ «Шпалозаводская средняя школа» и рекомендаций ТПМПК для обучающихся с ЗПР (вариант 7.2)

Адаптированная рабочая программа учебного предмета «Математика» варианта 7.2 для обучающихся с задержкой психического развития разработана с учетом рекомендаций ПМПК составленных по итогам психолого-медико-педагогической диагностики обучающихся с ОВЗ (группы ЗПР). Программа содержит дифференцированные требования к результатам освоения и условия её реализации, обеспечивающие удовлетворение образовательных потребностей учащихся с задержкой психического развития.

Адаптированная рабочая программа (вариант 7.2) обеспечивает преемственность с курсом математики начального общего образования. Перед детьми с ЗПР стоят те же цели и задачи обучения, которые заложены в программах 5-9 классов общеобразовательной школы. Основной задачей реализации адаптированной программы (вариант 7.2) учебного предмета «Математика» является обеспечение в процессе изучения математики условий для достижения планируемых результатов освоения ООП ООО всеми обучающимися.

Данная адаптированная рабочая программа учитывает возможные затруднения учащихся с ОВЗ (группы ЗПР) в процессе ее усвоения. Поэтому проводится адаптация программы:

- упрощение подачи и смыслового содержания материала,
- предложение четких алгоритмов для работы,
- уменьшение объема выполняемой учеником работы,

- использование знаковых символов для ориентации ребенком в выполнении заданий и планировании действий, выделение тем для ознакомительного изучения, организация практических работ в форме демонстрации с соблюдением всех требований ООП ООО школы.

Учебно-методический комплекс:

1. Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков и др. Математика 5-6 класс (М.: Мнемозина)

Математика является одним из основных, системообразующих предметов школьного образования. Такое место математики среди школьных предметов обуславливает и её особую роль с точки зрения всестороннего развития личности учащихся. При этом когнитивная составляющая данного курса позволяет обеспечить как требуемый государственным стандартом необходимый уровень математической подготовки, так и повышенный уровень, являющийся достаточным для углубленного изучения предмета.

Вместе с тем, очевидно, что положение с обучением предмету «Математика» в основной школе требует к себе самого серьёзного внимания. Анализ состояния преподавания свидетельствует о том, что школа не полностью обеспечивает функциональную грамотность учащихся. Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы.

Целью изучения курса математике в 5-6 классах является систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии. Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками с обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами, получают представление об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур.

Предмет «Математика» в 5—6 классах включает арифметический материал, элементы алгебры и геометрии, а также элементы вероятностно-статистической линии.

*Коррекционные задачи курса «математика»:*

- предоставить возможность ученику овладеть базовым содержанием обучения;
- повышать мотивацию к обучению;
- создать условия для развития учащегося в своем персональном темпе, исходя из его образовательных способностей и интересов;
- развить мышление, память, внимание, восприятие через индивидуальный раздаточный материал;
- осуществлять коррекцию нарушений устной речи, коррекцию и профилактику нарушений чтения и письма;
- развивать сознательное использование языковых средств в различных коммуникативных ситуациях с целью реализации полноценных социальных контактов с окружающими;
- обеспечивать обучающемуся успех в различных видах деятельности с целью предупреждения негативного отношения к учебе.

Данная адаптированная программа варианта 7.2 адресована обучающимся с ОВЗ группы ЗПР которые характеризуются недостаточной познавательной активностью, что в сочетании с быстрой утомляемостью и истощаемостью может серьезно тормозить их обучение и развитие. Быстро наступающее утомление данной категории обучающихся приводит к потере работоспособности, вследствие чего у учеников возникают затруднения в усвоении учебного материала. Они не удерживают в памяти условия задачи, продиктованное предложение, забывают слова; допускают нелепые ошибки в письменных работах; нередко вместо решения задачи просто механически манипулируют цифрами; оказываются неспособными оценить результаты своих действий; их представления об окружающем мире недостаточно широки. Дети с ЗПР не могут сосредоточиться на задании, не умеют подчинять свои действия правилам, содержащим несколько условий. Учащиеся данной категории не умеют планировать свои действия, контролировать их; не руководствуются в своей деятельности конечной целью, часто «перескакивают» с одного на другое, не завершив начатое. У многих из них преобладают игровые мотивы. Частые переходы от состояния активности к полной или частичной пассивности, смена рабочих и нерабочих настроений тесно связана с нервнопсихическим состоянием и возникают порой без видимых причин. Однако и внешние обстоятельства, например, такие, как сложность задания, необходимость выполнения большого объема работы, выводят ребенка из равновесия, заставляют нервничать и иногда надолго

выбивают его из рабочего состояния. Рабочее состояние детей с ЗПР, во время которого они способны усвоить учебный материал и правильно решить те или иные задачи, кратковременно (15-20 минут), а затем наступает утомление и истощение, интерес к занятиям пропадает, работа прекращается. В состоянии утомления у них резко снижается внимание, возникают импульсивные, необдуманные действия, в работах появляется множество ошибок и исправлений. У некоторых детей собственное бессилие вызывает раздражение, другие категорически отказываются работать, особенно если требуется усвоить новый учебный материал. Небольшой объем знаний, который детям удается приобрести в период нормальной работоспособности, как бы повисает в воздухе, не связывается с последующим материалом, недостаточно закрепляется. Знания во многих случаях остаются неполными, отрывистыми, не систематизируются. Вслед за этим у детей развивается крайняя неуверенность в своих силах, неудовлетворенность учебной деятельностью. Низкий уровень учебных знаний служит доказательством малой продуктивности обучения детей данной группы в условиях общеобразовательной школы. В соответствии с выше изложенным необходим поиск эффективных средств обучения, приемов и методов работы, адекватных особенностям развития таких детей.

Реализация программы предполагает применение на уроках коррекционно-развивающих, информационно-коммуникативных, объяснительно-иллюстративных и игровых педагогических технологий, которые способствуют развитию элементарных мыслительных операций (сравнение, обобщение, анализ), восполнению пробелов в знаниях у школьников с ОВЗ.

Основными направлениями в коррекционной работе являются:

- ✓ удовлетворение особых образовательных потребностей, обучающихся с ЗПР;
- ✓ коррекционная помощь в овладении базовым содержанием обучения;
- ✓ развитие познавательной деятельности;
- ✓ развитие эмоционально-личностной сферы и коррекция ее недостатков;
- ✓ формирование познавательных интересов данной группы школьников, обеспечение ребенку успеха, в различных видах деятельности с целью предупреждения негативного отношения к учёбе, ситуации школьного обучения в целом, повышения мотивации к школьному обучению.

Данная программа предполагает дифференцированную помощь для обучающихся с ОВЗ (группы ЗПР):

- наглядно подкреплённая инструкция учителя для освоения работы с книгами;
- карточки с фотографиями для составления сообщения;

- переконструирование содержания учебного материала с ориентацией на зону ближайшего развития ученика;

- опора на жизненный опыт ребёнка;

- использование наглядных, дидактических материалов;

- итог выступления учащихся обсуждают по алгоритму - сличения, ученик самостоятельно

отвечает на итоговые вопросы (или использует данную ему опорную схему-алгоритм);

- реконструкция урока с ориентиром на включение разнообразных индивидуальных форм преподнесения заданий;

- использование в процессе обучения всех видов деятельности – игровой, трудовой, предметно-практической, учебной, путём изменения способов подачи информации;

- использование разных форм внеклассной работы;

- использование более широкой наглядности и словесной конкретизации общих положений большим количеством наглядных примеров и упражнений, дидактических материалов;

- использование при преобразовании извлеченной информации из учебника и дополнительных источников знаний опорной карты-сличения, опорной схемы алгоритма, выполнение задания по образцу.

В МБОУ «Шпалозаводская средняя школа» согласно учебного плана в 5 классе отводится 6 часов в неделю, в 6 классе отводится 5 часов в неделю. Количество часов в год в 5 классах класс составляет 204 часа, в 6 классах составляет 170 часов для УМК Виленкина Н.Я.

## I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Изучение математики в 5-6 классах основной школы дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

### *Личностные:*

- 1) Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- 2) Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).
- 3) Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 10) сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 11) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

## ***Метапредметные результаты:***

### **Познавательные:**

- 1) Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) 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;
- 4) Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 6) Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 7) Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.
- 8) Умение использовать информационно-коммуникационные технологии (далее - ИКТ компетенции).
- 9) Мотивация к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

### **Регулятивные:**

- 1) Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) Умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- 4) Осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора, оснований и критериев, установления родовидовых связей;

- 5) Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логичное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) Умение определять и формировать цель деятельности на уроке с помощью учителя;
- 7) Умение преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 8) Умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Коммуникативные:

- 1) Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- 2) Умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение, оформлять свои мысли в устной и письменной форме, слушать и понимать речь других;
- 3) Стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
- 4) Понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- 5) Осуществлять взаимный контроль;
- 6) Корректно формулировать свою точку зрения.

Планируемые результаты коррекционной работы:

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья изучение математики **обеспечит:**

- развитие умений наблюдать, различать, сравнивать и применять усвоенные знания в повседневной жизни;
- развитие навыков и умений самостоятельно работать с учебником, наглядным и раздаточным материалом;
- осознание значения математики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- развитие логического и математического мышления;



- получение представлений о математических моделях;
- овладение математическими рассуждениями;
- развитие и коррекция познавательной деятельности;
- развитие и коррекция устной и письменной речи;
- развитие и коррекция эмоционально-волевой сферы;
- повышение уровня развития, концентрации, объёма, переключения и устойчивости внимания;
- повышение уровня развития наглядно-образного и логического мышления;
- развитие приёмов учебной деятельности.
- навык применения математических знаний при решении различных задач.

***Выпускник с ОВЗ получит возможность научиться:***

- *работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации и логические обоснования;*
- *оперировать понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;*
- *использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;*
- *пользоваться системой функциональных понятий;*
- *использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;*
- *определять положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;*
- *формирование у обучающихся качеств творчески думающей и легко адаптирующейся личности;*
- *воспитание положительных качеств, таких как, честность, настойчивость, отзывчивость, самостоятельность.*

***Предметные:***

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;

3) умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

4) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до рациональных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

5) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения линейных уравнений, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

8) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

9) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

10) умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

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

**Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):**

- Оперировать на базовом уровне (то есть распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с

определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия) понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;

- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать логически некорректные высказывания.

**Числа**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

**Статистика и теория вероятностей**

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

**Текстовые задачи**

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;

- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;

- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;

- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

## **Наглядная геометрия**

### **Геометрические фигуры**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

### **Измерения и вычисления**

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

- вычислять площади прямоугольников.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;

- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

## **История математики**

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

***Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом)***

**Элементы теории множеств и математической логики**

- *Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,*
- *определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- *распознавать логически некорректные высказывания;*
- *строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.*

**Числа**

- *Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;*
- *понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;*
- *выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;*
- *использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;*
- *выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;*
- *упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;*
- *находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;*
- *оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- *применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;*
- *выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;*

- *составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.*

### **Уравнения и неравенства**

- *Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.*

### **Статистика и теория вероятностей**

- *Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,*
- *извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;*
- *составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.*

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.*

### **Текстовые задачи**

- *Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;*
- *использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;*
- *знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);*
- *моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;*
- *выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;*
- *интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;*
- *анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;*
- *исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;*
- *решать разнообразные задачи «на части»,*

- *решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;*

- *осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.*

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- *выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;*

- *решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;*

- *решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.*

#### **Наглядная геометрия**

##### **Геометрические фигуры**

- *Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*

- *изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.*

##### **Измерения и вычисления**

- *выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;*

- *вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.*

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- *вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;*

- *выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*

- *оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.*

#### **История математики**

- *Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.*

## II. Содержание учебного предмета, курса

Содержание учебного предмета УМК Виленкина Н.Я.:

### **5 класс:**

**Натуральные числа и шкалы.** Обозначение натуральных чисел. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. Плоскость, прямая, луч. Шкалы и координаты. Меньше или больше.

**Сложение и вычитание натуральных чисел.** Сложение натуральных чисел и его свойства. Вычитание. Числовые и буквенные выражения. Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Уравнение.

**Умножение и деление натуральных чисел.** Умножение натуральных чисел и его свойства. Деление. Деление с остатком. Упрощение выражений. Порядок выполнения действий. Квадрат и куб.

**Площади и объемы.** Формулы. Площадь. Формула площади прямоугольника. Единицы измерения площадей. Прямоугольный параллелепипед. Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.

**Обыкновенные дроби.** Окружность и круг. Доли. Обыкновенные дроби.

Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Деление и дроби. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел.

**Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.** Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Приближенные значения чисел. Округление чисел.

**Умножение и деление десятичных дробей.** Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей. Деление на десятичную дробь. Среднее арифметическое.

**Инструменты для вычислений и измерений.** Микрокалькулятор. Проценты. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник. Измерение углов. Транспортир. Круговые диаграммы.

### **6 класс:**

**Делимость чисел.** Делители и кратные. Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Признаки делимости на 9 и на 3. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное.

**Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.** Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение,



сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел.

**Умножение и деление обыкновенных дробей.** Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.

**Отношение и пропорции.** Отношения. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар.

**Положительные и отрицательные числа.** Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин.

**Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.** Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

**Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.** Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.

**Решение уравнений.** Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений.

**Координаты на плоскости.** Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Столбчатые диаграммы. Графики.

### **III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

*Тематическое планирование математика 5 класс Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И.*

Раздел	Тема урока	Кол-во часов
Натуральные числа и шкалы	Входной контроль	1
	Обозначение натуральных чисел.	3
	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	4
	Практическая работа «Многоугольники»	1
	Плоскость. Прямая. Луч	2
	Шкалы и координаты	3
	Меньше или больше	4
Сложение и вычитание натуральных чисел	Сложение натуральных чисел и его свойства	5
	Вычитание	5
	Контрольная работа №1	1
	Числовые и буквенные выражения	4
	Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	3
	Уравнение	4
	Контрольная работа №2	1

Умножение и деление натуральных чисел	Умножение натуральных чисел и его свойства	6
	Деление	7
	Деление с остатком	3
	Умножение и деление натуральных чисел	1
	Упрощение выражений	7
	Порядок выполнения действий	3
	Квадрат и куб числа	2
	Контрольная работа №3	1
Площади и объёмы	Формулы	2
	Площадь. Формула площади прямоугольника	2
	Единицы измерения площадей	3
	Прямоугольный параллелепипед	2
	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	3
	Контрольная работа №4.	1
Обыкновенные дроби	Окружность и круг	1
	Доли. Обыкновенные дроби	4
	Полугодовая контрольная работа	1
	Сравнение дробей	3
	Правильные и неправильные дроби	3
	Обыкновенные дроби	1
	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3
	Деление и дроби	2
	Смешанные числа	2
	Сложение и вычитание смешанных чисел	4
	Контрольная работа №5	1
Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	Десятичная запись дробных чисел	2
	Сравнение десятичных дробей	3
	Сложение и вычитание десятичных дробей	5
	Приближённые значения чисел. Округление чисел.	2
	Контрольная работа №6	1
Умножение и деление десятичных дробей	Умножение десятичных дробей на натуральное число	3
	Деление десятичной дроби на натуральное число	5
	Умножение десятичных дробей	6
	Деление на десятичную дробь	7
	Среднее арифметическое	5
	Контрольная работа №7	1
Инструменты для вычислений и измерений	Микрокалькулятор	1
	Проценты	6
	Угол. Прямой и развёрнутый углы. Чертёжный треугольник	3
	Измерение углов. Транспортир	3

	Круговые диаграммы	2
	Контрольная работа №8	1
Повторение	Повторение	13
	Промежуточная аттестация.	1

**Тематическое планирование математика 6 класс Виленкин Н.Я., Жохов В.И.,  
Чесноков А.С., Шварцбурд С.И.**

Раздел	Тема урока	Кол-во часов
Делимость чисел	Делители и кратные	3
	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3
	Признаки делимости на 9 и на 3	2
	Простые и составные числа	2
	Разложение на простые множители	2
	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	3
	Наименьшее общее кратное	4
	Контрольная работа	1
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Основное свойство дроби	2
	Сокращение дробей	3
	Приведение дробей к общему знаменателю	3
	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	6
	Контрольная работа	1
	12. Сложение и вычитание смешанных чисел	6
	Контрольная работа №3	1
Умножение и деление обыкновенных дробей	Умножение дробей	4
	Нахождение дроби от числа	5
	Применение распределительного свойства умножения	5
	Контрольная работа №4	1
	Взаимно обратные числа	2
	Деление	5
	Контрольная работа №5	1
	Нахождение числа по его дроби	5
	Дробные выражения	3
	Контрольная работа №6	1
Отношение и пропорции	Отношения	5
	Пропорции	2
	Контрольная работа №7	1
	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	3
	Масштаб	2
	Длина окружности и площадь круга	2
	Шар	2
	Контрольная работа №8	1

Положительные и отрицательные числа	.Координаты на прямой	3
	Противоположные числа	2
	Модуль числа	2
	Сравнение чисел	3
	Изменение величин	2
	Контрольная работа №9	1
Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	Сложение чисел с помощью координатной прямой	2
	Сложение отрицательных чисел	2
	Сложение чисел с разными знаками	3
	Вычитание	3
	Контрольная работа №10	1
Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	Умножение	3
	Деление	3
	Рациональные числа	2
	Свойства действий с рациональными числами	3
	Контрольная работа №11	1
Решение уравнений	Раскрытие скобок	2
	Коэффициент	2
	Подобные слагаемые	2
	Контрольная работа № 12	1
	Решение уравнений	4
	Контрольная работа №13	1
Координаты на плоскости	Перпендикулярные прямые	2
	Параллельные прямые	2
	Координатная плоскость	2
	Столбчатые диаграммы	2
	Графики	3
	Контрольная работа №14	1
	Итоговое повторение	15
	Итоговая контрольная работа	2
	Промежуточная аттестация	1

## Материально-техническая база

Математика. 5 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд. – 31-е изд., стер. – М.:Мнемозина, 2019. – 280с.: ил.

Дидактические материалы по математике: 5 класс: к учебнику Н.Я.Виленкина и др. «Математика. 5 класс». ФГОС (к новому учебнику) / М.А.Попов. – 8-е изд., перераб. и доп. - М.:Издательство «Экзамен», 2017. – 112с.

Контрольные и самостоятельные работы по математике: 5 класс: к учебнику Н.Я.Виленкина и др. «Математика. 5 класс». ФГОС (к новому учебнику) / М.А.Попов. 15-е изд., перераб. и доп. – М.:Издательство «Экзамен», 2016. – 95с.

Математический тренажёр. 5 класс: пособие для учителей и учащихся / В.И.Жохов. – 4-е изд., стер. – М.:Мнемозина, 2013. – 80с.: ил.

Математика. 6 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд. – 30-е изд., стер. – М.:Мнемозина, 2019. – 288с.: ил.

Дидактические материалы по математике: 6 класс: к учебнику Н.Я.Виленкина и др. «Математика. 6 класс». ФГОС (к новому учебнику) / М.А.Попов. – 8-е изд., перераб. и доп. - М.:Издательство «Экзамен», 2017. – 127с.

Контрольные и самостоятельные работы по математике: 6 класс: к учебнику Н.Я.Виленкина и др. «Математика. 6 класс». ФГОС (к новому учебнику) / М.А.Попов. 13-е изд., перераб. и доп. – М.:Издательство «Экзамен», 2016. – 95с.

Математический тренажёр. 6 класс: пособие для учителей и учащихся / В.И.Жохов. – 4-е изд., стер. – М.:Мнемозина, 2018. – 95с.: ил.