**Аннотация к рабочей программе по математике 5-6 класс**

Рабочая программа **составлена на основе:**

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года №1897;

- Примерной рабочей программы по математике под ред. Дорофеева Г.В., Шарыгина И.Ф., Суворова С.Б., разработанной в соответствии с федеральным государственным стандартом основного общего образования;

**Цели:**

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- достижение выпускниками планируемых результатов: знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, необходимых для продолжения освоения курсов алгебры и геометрии в 7-11 классах;

- воспитание культуры личности, отношения к предмету математика как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Задачи:**

- сформировать, развить и закрепить навыки действий с обыкновенными дробями, десятичными дробями, рациональными числами;

- познакомить учащихся с понятием процента, сформировать понимание часто встречающихся оборотов речи со словом «процент»;

- сформировать умения и навыки решения простейших задач на проценты;

- сформировать представление учащихся о возможности записи чисел в различных эквивалентных формах;

- познакомить учащихся с основными видами симметрии на плоскости и в пространстве, дать представление о симметрии в окружающем мире, развить пространственное и конструктивное мышление;

- создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямых и окружностей;

- мотивировать введение положительных и отрицательных чисел;

- выработать прочные навыки действия с положительными и отрицательными числами;

- сформировать первоначальные навыки использования букв для обозначения чисел в записи математических выражений и предложений;

- научить оценивать вероятность случайного события на основе определения частоты события в ходе эксперимента.

**Общая характеристика учебного предмета**

В курсе математики 5 - 6 классов две содержательные лини: арифметическая и геометрическая. Кроме того, в программу органично включен материал, знакомящий учащихся с математикой в историческом развитии.

Арифметическая линия способствует приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Геометрическая линия связана с изучением величин и действий с ними, с построением идеальных геометрических образов и развитием пространственных представлений. При формировании понятий основополагающую роль играют предметные действия обучающихся.

В ходе освоения учебного предмета учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с обыкновенными дробями, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

- сформировать, развить и закрепить навыки действий с обыкновенными дробями, десятичными дробями, рациональными числами;

- познакомить учащихся с понятием процента, сформировать понимание часто встречающихся оборотов речи со словом «процент»;

- сформировать умения и навыки решения простейших задач на проценты;

- сформировать представление учащихся о возможности записи чисел в различных эквивалентных формах;

- познакомить учащихся с основными видами симметрии на плоскости и в пространстве, дать представление о симметрии в окружающем мире, развить пространственное и конструктивное мышление;

- создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций,

**Описание места учебного предмета в учебном плане.**

Рабочая программа рассчитана на преподавание в 5-ом и 6-ом классах в объеме 350 часов на два года обучения.

Количество часов в год – 175 часов. Количество часов в неделю – 5 часов

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

**Изучение математики в 5-6 классах направлено на достижение следующих результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования:**

**Личностные результаты:**

1. Осознание этнической принадлежности, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

3. Формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и классе в целом.

**Метапредметные результаты:**

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

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

**Обучающийся сможет:**

определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения.

3. 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.

**Обучающийся сможет:**

определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;

оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

**Обучающийся сможет:**

определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

оценивать продукт своей деятельности по заданным или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности.

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

**Обучающийся сможет:**

выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

выделять явление из общего ряда других явлений;

строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;

строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

обозначать символом и знаком предмет и/или явление;

определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

8. Смысловое чтение.

**Обучающийся сможет:**

находить в тексте требуемую информацию;

ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

резюмировать главную идею текста;

преобразовывать текст;

критически оценивать содержание текста.

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.

**Обучающийся сможет:**

определять возможные роли в совместной деятельности;

играть определенную роль в совместной деятельности;

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

определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;

корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии;

критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

выделять общую точку зрения в дискуссии;

договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей 10.

коммуникации.

**Обучающийся сможет:**

определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;

отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

представлять в устной форме развернутый план собственной деятельности;

соблюдать нормы публичной речи;

высказывать и обосновывать мнение (суждение);

принимать решение в ходе диалога;

делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации.

*Предметные результаты:*

На базовом уровне:

**Арифметика**

Элементы теории множеств и математической логики

• Оперировать 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**

Ученик научится:

• 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**

Ученик научится:

• представлять данные в виде таблиц, диаграмм,

• читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

**Текстовые задачи**

Ученик научится:

• 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 трёх 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**

Ученик научится:

• оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, 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**

Ученик научится:

• 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**

Ученик научится:

• 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.