

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа
«Образовательный центр» п.г.т. Роцинский
муниципального района Волжский Самарской области

РАССМОТРЕНО

На заседании МО учителей
политехнического цикла

Протокол № 1

от «28» августа 2014 года

Руководитель МО

Лямова / Л.П. Пятовская

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УВР

Е.Н.Елизарова / Е.Н.Елизарова

« 29 » августа 2014 года

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБОУ СОШ «ОЦ» п.г.т.
Роцинский

О.И.Рубина / О.И.Рубина

« 01 » сентября 2014 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

для 5 класса

учителя (ей)

Огурцовой Аллы Юрьевны (5а класс)

Чибирковой Зухры Агияновны (5б класс)

Пятовской Людмилы Петровны (5в класс)

Лиёпа Елены Николаевны (5г класс)

2014-2015 учебный год

Пояснительная записка

Введение

Рабочая программа по предмету «Математика» для основной школы предназначена для учащихся 5 -х классов.

Программа включает четыре раздела:

- «Пояснительная записка», где представлены общая характеристика учебного предмета, курса; сформулированы цели изучения предмета «Математика»; описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета; результаты изучения учебного предмета на нескольких уровнях — личностном, метапредметном и предметном; описание места учебного предмета, курса в учебном плане.

- «Содержание учебного предмета, курса», где представлено изучаемое содержание, объединенное в содержательные блоки.

- «Календарно-тематическое планирование», в котором дан перечень тем курса и число учебных часов, отводимых на изучение каждой темы, представлена характеристика основного содержания тем и основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий).

- «Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса», где дается характеристика необходимых средств обучения и учебного оборудования, обеспечивающих результативность преподавания предмета «Математика» в современной школе.

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, преемственность с программой начального общего образования.

Рабочая программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Закон РФ «Об образовании».
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
3. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.
4. Планируемые результаты основного общего образования.

5. Примерные программы основного общего образования по учебным предметам. Математика 5 – 9 классы.
6. Федеральный перечень учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.
7. Авторская программа Т.Е.Демидовой, С.А.Козловой, В.Н. Гераськина, А.Г.Рубина «Математика» Образовательная система «Школа 2100» , допущенная (рекомендованная) Министерством образования и науки РФ, 2008 год;
8. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта (Приказ Минобрнауки России от 04.10.2010 г. N 986 г. Москва);
9. СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 29.12.2010 г. №189);
10. Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ СОШ «ОЦ» пгт. Рощинский.

Календарно-тематический план ориентирован на использование учебника Козлова С.А., Рубин А.Г. Математика 5 класс в 2 ч, издательство «БАЛАСС», 2011 год, рекомендованные МОН РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2013 – 2014 учебный год и, содержание которых соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования:

Учебники: Автор: Козлова С.А., А.Г.Рубин Математика.5 класс(комплект из 2-х книг) издательство «Баласс» (ОС «Школа 2100»); 2011 год

Дидактический материал: Тесты и самостоятельные работы к учебнику «Математика», 5-й класс/ С.А.Козлова, А.Г. Рубин , В.Н.Гераськин.- М.: Баласс,2013 год (ОС «Школа 2100»).

С.А.Козлова , А.Г. Рубин Контрольные работы к учебнику «Математика», 5-й класс – М.:Баласс, 2011год (ОС «Школа 2100»).

Методическая литература: Методические рекомендации для учителя по курсу математики с элементами информатики к учебнику «Математика», 5-й класс.-М.:Баласс,2010 год (ОС «Школа 2100»).

Общая характеристика учебного предмета, курса.

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, что школа не полностью обеспечивает функциональную грамотность учащихся.

Делая попытку найти пути решения указанных проблем, авторы не могут не учитывать и современные дидактико-психологические тенденции, связанные с вариативным развивающим образованием и требованиями ФГОС. Поэтому в основу настоящей программы положены педагогические и дидактические принципы вариативного развивающего образования, изложенные в концепции образовательной программы «Школа 2100».

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. В направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2. В метапредметном направлении:

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3. В предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Краткое содержание основных содержательных разделов предмета.

Содержание математического образования в основной школе формируется на основе фундаментального ядра школьного математического образования. Оно в основной школе включает следующие разделы: арифметика, алгебра, функции, вероятность и статистика, геометрия. Наряду с этим в него включены два дополнительных раздела: логика и множества, математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и обще-культурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения.

Содержание раздела **«Арифметика»** служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе. Завершение числовой линии (систематизация сведений о действительных числах, о комплексных числах), так же как и более сложные вопросы арифметики (алгоритм Евклида, основная теорема арифметики), отнесено к ступени общего среднего (полного) образования.

Содержание раздела **«Алгебра»** направлено на формирование у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает

значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для усвоения курса информатики, овладения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений, а вопросы, связанные с иррациональными выражениями, с тригонометрическими функциями и преобразованиями, входят в содержание курса математики на старшей ступени обучения в школе.

Содержание раздела **«Функции»** нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры. Раздел **«Вероятность и статистика»** — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности - умений воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, проводить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащимся рассматривать случаи, осуществлять перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и вероятности расширяются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

Цель содержания раздела **«Геометрия»** — развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Материал, относящийся к блокам **«Координаты»** и **«Векторы»**, в значительной степени несет в себе межпредметные знания, которые находят применение, как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью раздела «**Логика и множества**» является то, что представленный в нем материал преимущественно изучается и используется распределенно в ходе рассмотрения различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Раздел «**Математика в историческом развитии**» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения. На него не выделяется специальных уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в учебном процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблематики основного содержания математического образования.

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета.

Математическое образование играет важную роль, как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В после школьной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подго-

товки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

Результаты изучения учебного предмета.

Личностными результатами освоения выпускниками основной школы программы по математике являются:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры;
 - критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
 - представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
 - креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
 - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по математике являются:

результаты освоения предмета «Математика»:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

ИКТ-компетентности обучающихся:

Переход от «знаниевоцентрического» подхода в обучении (знания ради знаний) к «компетентностному» обучению предполагает воспитание такого человека и гражданина, который будет приспособлен к постоянно меняющимся условиям жизни. За основу понятия компетентности взяты способность брать на себя ответственность, участвовать в демократических процедурах, общаться и обучаться на протяжении всей жизни, проявлять самостоятельность в постановке задач и их решении. В рамках программы используется следующее определение ИКТ - компетентности.

ИКТ-компетентность – это способность учащихся использовать информационные и коммуникационные технологии для доступа к информации, для ее поиска, организации, обработки, оценки, а также для продуцирования и передачи/распространения, которая достаточна для того, чтобы успешно жить и трудиться в условиях становящегося информационного общества.

Формирование и развитие ИКТ - компетентности обучающихся включает в себя становление и развитие учебной (общей и предметной) и общепользовательской ИКТ-компетентности, в том числе: способности к сотрудничеству и коммуникации, к самостоятельному приобретению, пополнению и интеграции знаний; способности к решению лично и социально значимых проблем и воплощению решений в практику с применением средств ИКТ.

В ИКТ - компетентности выделяются элементы, которые формируются и используются в отдельных предметах, в интегративных межпредметных проектах, во внепредметной активности. В то же время, освоение ИКТ-компетентности в рамках отдельного предмета содействует формированию метапредметной ИКТ-компетентности, играет ключевую роль в формировании универсальных учебных действий. Например, формирование общих, метапредметных навыков поиска информации происходит в ходе деятельности по поиску информации в конкретных предметных контекстах и средах: в русском и иностранных языках, истории, географии, естественных науках происходит поиск информации с использованием специфических инструментов, наряду с общепользовательскими инструментами. Во всех этих случаях формируется общее умения поиска информации.

Результатами образовательной ИКТ - компетентности являются:

1. Обращение с устройствами ИКТ, как с электроустройствами, передающими информацию по проводам (проводящим электромагнитные колебания) и в эфире, и обрабатывающими информацию, взаимодействующими с человеком, обеспечивающими внешнее представление информации и коммуникацию между людьми:

- включение и выключение устройств ИКТ. Вход в операционную систему;
- базовые действия с экранными объектами;
- соединение устройств ИКТ с использованием проводных и беспроводных технологий;
- информационное подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет;
- использование основных законов восприятия, обработки и хранения информации человеком;
- соблюдение требований техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ, в частности, учитывающие специфику работы со светящимся экраном, в том числе – отражающим, и с несветящимся отражающим экраном.

2. Создание письменных текстов:

- базовое экранное редактирование текста;
- использование средств орфографического и синтаксического контроля русского текста и текста на иностранном языке;

3. Создание графических объектов:

- создание геометрических объектов;
- создание диаграмм различных видов (алгоритмических, концептуальных, классификационных, организационных, родства и др.) в соответствии с задачами;
- создание графических произведений с проведением рукой произвольных линий;
- создание мультипликации в соответствии с задачами;
- создание виртуальных моделей трехмерных объектов.

4. Создание музыкальных и звуковых объектов:

- использование музыкальных и звуковых редакторов.

5. Восприятие, понимание и использование сообщений (гипермедиа):

- понимание сообщений, использование при восприятии внутренних и внешних ссылок, инструментов поиска, справочных источников (включая двуязычные);
- формулирование вопросов к сообщению;
- разметка сообщений, в том числе – внутренними и внешними ссылками и комментариями;
- деконструкция сообщений, выделение в них элементов и фрагментов, цитирование;
- описание сообщения (краткое содержание, автор, форма и т. д.);
- работа с особыми видами сообщений: диаграммы (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.), карты (географические, хронологические) и спутниковые фотографии, в том числе – как элемент навигаторов (систем глобального позиционирования);
- избирательное отношение к информации, способность к отказу от потребления ненужной информации;

6. Коммуникация и социальное взаимодействие:

- выступление с аудио-видео поддержкой, включая дистанционную аудиторию;
- участие в обсуждении (видео-аудио, текст);
- посылка письма, сообщения (гипермедиа), ответ на письмо (при необходимости, с реакцией на отдельные положения и письмо в целом) тема, бланки, обращения, подписи;
- игровое взаимодействие;
- образовательное взаимодействие (получение и выполнение заданий, получение комментариев, формирование портфолио);

7. Поиск информации:

- приемы поиска информации на персональном компьютере;
- особенности поиска информации в образовательном пространстве.

8. Организация хранения информации:

- поиск в базе данных, заполнение базы данных, создание базы данных;
- определители: использование, заполнение, создание.

9. Анализ информации, математическая обработка данных:

- построение математических моделей;

10. Моделирование и проектирование.

- моделирование с использованием виртуальных конструкторов;
- конструирование, моделирование с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;
- моделирование с использованием средств программирования.

Эффективная модель формирования ИКТ – компетентности, когда ученики учат других – и в режиме лекции и в режиме работы в малой группе и в режиме индивидуального консультирования. В ходе этого достигаются метапредметные и личностные результаты для всех участников. Учащихся могут строить вместе с учителями различных предметов и их классов отдельные элементы их курсов с ИКТ-поддержкой.

Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности:

При организации проектной и исследовательской деятельности ключевым результатом образования является *способность ученика к моменту завершения образования действовать самостоятельно, инициативно и ответственно при решении учебных и практических задач.* Эта способность является основой компетентности в разрешении проблем, всех частных компетентностей. Такую способность можно назвать *учебно-практической самостоятельностью.*

Эта способность обнаруживается только в ситуациях, требующих действовать и организовывать (планировать) свои действия. Учебно-практическая самостоятельность проявляется лишь в ситуациях, не имеющих заранее зафиксированного результата.

Важнейшей составляющей учебно-практической самостоятельности является ответственность, которая проявляется в:

- умении определить меру и границы собственной ответственности;
- умении отличить процесс от результата (процесс не оценивается внешним экспертом, а результат предъявляется аудитории для оценки);
- формировании контрольно-оценочной самостоятельности.

О сформированности ответственного действия можно судить по тому, насколько ученик научился отличать оцениваемые (во всех видах) действия и продукты от своих нецениваемых действий.

Оценивание в подростковой школе превращается в самостоятельную деятельность учащихся и педагогов, что является важнейшей характеристикой введения проектных форм работы в учебный процесс. Сами формы и приемы оценивания при этом не столь важны. На разном этапе обучения роль оценивания должна быть разной.

На *этапе 5-6-х классов* дети впервые по-настоящему сталкиваются с ситуацией свободного выбора, постепенно учатся планировать свои действия и двигаться к осуществлению замысла. Это этап пробы себя в ситуации свободного действия. Оценка проектной деятельности (проектной задачи на этом этапе) носит, скорее, иллюстративный характер. О формировании ответственного проектного действия говорить еще рано. Главный образовательный результат – умение различать виды работ и виды ответственности за них (именно различать, но еще не реализовывать ответственность).

На *этапе 7-9-х классов* ученики приобретают необходимые навыки – планирования, целесообразного действия, оформления проектов, их презентации и т.п. Поскольку к концу 9 класса необходимо спланировать собственный образовательный проект – профиль продолжения образования, мера ответственности за собственную работу возрастает. На этом этапе различается: жесткое (критериальное) оценивание и сферы, где оценка условна и субъективна.

Итак, проектная и учебно-исследовательская деятельности не просто дополняют традиционные формы обучения. Эти деятельности оказывают свое влияние на все аспекты образовательного процесса. Они поляризуют образовательное пространство, открывают его в сферу внешкольной деятельности, в направлении образовательной деятельности, в направлении образовательной и профессиональной перспективы школьников, превращает оценивание в самооценивание, вводит школьника в сферу социальных отношений.

Предметные результаты выпускников основной школы по математике выражаются в следующем:

- 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;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею

- координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
 - 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;
 - овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
 - 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;
 - умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
 - умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Цели изучения математики в 5 классе.

Сформированы как линия развития личности ученика средствами предмета «Математика»:

- производить вычисления для принятия решений в различных жизненных ситуациях;
- читать и записывать сведения об окружающем мире на языке математики;
- строить цепочки логических рассуждений, используя математические сведения;
- узнавать в объектах окружающего мира известные геометрические формы и работать с ними.

Оценивание уровня образованности учащихся осуществляется с помощью устных опросов, математических диктантов, проверочных работ, тестов, практических работ и контрольных работ.

Место предмета в учебном плане.

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в основной школе отводит 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 875 уроков. Учебное время может быть увеличено до 6 и более уроков в неделю за счёт вариативной части Базисного плана.

Согласно проекту Базисного учебного (образовательного) плана в 5—6 классах изучается предмет «Математика» (интегрированный предмет), в 7—9 классах параллельно изучаются предметы «Алгебра» и «Геометрия».

Распределение учебного времени между этими предметами представлено в таблице:

Классы	Предметы математического цикла	Количество часов на ступени основного образования
5-6	Математика	350
7-9	Алгебра	315
	Геометрия	210
Всего		875

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

Раздел «Алгебра» включает некоторые вопросы арифметики, развивающие числовую линию 5—6 классов, собственно алгебраический материал, элементарные функции, а также элементы вероятностно-статистической линии

В рамках учебного раздела «Геометрия» традиционно изучаются, евклидова геометрия, элементы векторной алгебры, геометрические преобразования.

Согласно учебному плану ГБОУ СОШ «ОЦ» п.г.т.Рощинский на 2013 – 2014 учебный год на изучение предмета «Математика» в 5 классе отводится 6 учебных часов в неделю и того 204 часа в год.

По Программе Т.Е.Демидовой, С.А.Козловой, В.Н. Гераськина, А.Г.Рубина «Математика» (Образовательная система «Школа 2100»), допущенной (рекомендованной) Министерством образования и науки РФ, 2008 год; на изучение предмета «Математика» отводится 5 учебных часов в неделю и того 170 часов в год.

В связи с этим, в примерную программу были внесены следующие изменения в 5 классе:

№ п/п	Тема	По программе (часов)	Планируемое количество часов
	Модуль 1. Раздел I. Числа.	45	60
1.	Глава 1. Натуральные числа и нуль.	12	16
2.	Глава 2. Действия с натуральными числами и их свойства.	33	44
	Модуль 2. Раздел II. Делимость.	35	44
3.	Глава 3. Делимость чисел.	27	34
4.	Глава 4. Таблицы и диаграммы.	8	10
	Модуль 3. Раздел III. Дроби.	50	54
5.	Глава 5. Дроби.	14	16
6.	Глава 6. Действия с дробями.	36	38
	Модуль 4. Раздел IV. Геометрические фигуры.	29	35
7.	Глава 7. Геометрические фигуры на плоскости.	11	14
8.	Глава 8. Площади и объёмы.	18	21
	Повторение.	11	11
	Всего	170	204

Учебный процесс в ГБОУ СОШ «ОЦ» п.г.т. Рощинский осуществляется по триместрам, поэтому изучение предмета «Математика» в 5 классе будет проходить в следующем режиме:

Предмет	Количество часов в				
	неделю	триместр			год
		I	II	III	
Математика 5 класс	6	60	72	72	204

Рабочая программа по предмету «Математика» рассчитана на 204 учебных часа, в том числе для проведения:

Вид работы	Математика			
	триместр			год
	I	II	III	
Контрольные работы	3	4	5	12
Проверочные работы				28

Содержание учебного предмета, курса.

АРИФМЕТИКА (240 ч)

Натуральные числа. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий.

Степень с натуральным показателем.

Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Делители и кратные. Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Проценты; нахождение процентов от величины и величины по ее процентам. Отношение; выражение отношения в процентах. Пропорция; основное свойство пропорции.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение m/n , где m — целое число, n — натуральное число. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. Степень с целым показателем.

Действительные числа. Квадратный корень из числа. Корень третьей степени.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа $\sqrt{2}$ и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действительных чисел в виде бесконечных десятичных дробей. Сравнение действительных чисел.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

Измерения, приближения, оценки. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя степени 10 в записи числа.

Приближенное значение величины, точность приближения. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.

АЛГЕБРА (200 ч)

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тожество.

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трехчлен; разложение квадратного трехчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее свойства.

Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств.

Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степени. Решение дробно-рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах.

Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства. Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

ФУНКЦИИ (65 ч)

Основные понятия. Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

Числовые функции. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, ее график и свойства. Квадратичная функция, ее график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функции $y = |x|$

Числовые последовательности. Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА (50 ч)

Описательная статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

Случайные события и вероятность. Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

ГЕОМЕТРИЯ (255 ч)

Наглядная геометрия. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.

Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника и площадь квадрата.

Приближенное измерение площадей фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.

Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Геометрические фигуры. Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180° ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства.

Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трем сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на n равных частей.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число π ; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Координаты. Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

Векторы. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА (10 ч)

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

Элементы логики. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контр пример.

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок, *если то в том и только в том случае*, логические связки *и, или*.

В соответствии с Базисным учебным планом на изучение математики в 5 классе отводится 5 учебных часов в неделю, всего 170 часов в течение всего года обучения, необходимых для реализации общеобразовательного (первого) уровня.

Глава 1. «Натуральные числа и ноль». Основной целью изучения главы «Натуральные числа» является закрепление навыков чтения и записи натуральных чисел при помощи разрядных единиц. Также в главе рассматриваются правила сравнения чисел по их десятичной записи, округления чисел, введено понятие степени числа и первичное знакомство учащихся с различными системами счисления. Тема «Длина отрезка. Единицы измерения длины» дает наглядное представление об отрезке и практических способах измерения длины отрезка, содержит основные свойства длины, неравенство треугольника и формирует умение применять эти свойства при решении различных задач.

В главе 2 «Действия с натуральными числами и их свойства» прорабатываются и закрепляются навыки сложения и вычитания многозначных натуральных чисел, а также формируются умения применять основные законы сложения и вычитания. В главе рассматривается алгоритм сложения многозначных чисел, отличающийся тем, что все промежуточные результаты действий полностью записываются на бумаге и никакие цифры не нужно держать «в уме». Тема «Умножение натуральных чисел» напоминает учащимся определение умножения натуральных чисел, знакомит с основными законами умножения. Подробно рассматривается алгоритм умножения многозначных чисел. В теме «Деление натуральных чисел» рассматривается деление нацело одного натурального числа на другое и деление с остатком, вырабатываются навыки и умения производить деление с остатком. Учащиеся знакомятся с такими понятиями, как степень числа, квадрат и куб числа. Ученики должны научиться правильно определять показатель и основание степени, правильно читать обозначения степени, в том числе и часто используемые обозначения a^2 и a^3 . Так же в этой главе рассматриваются буквенные выражения, уравнения, задачи на части, нахождение двух чисел по их сумме и разности.

В главе 3 «Делимость натуральных чисел» прорабатываются и закрепляются признаки делимости, свойства делимости натуральных чисел, а также формируются умения применять полученные знания при нахождении наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного. В главе рассматриваются задачи на движение. Тема «Углы» позволяет выработать у учащихся правильные представления об углах как элементах многоугольников и других геометрических фигур, рассматривает измерение углов, основные виды углов, а также основное свойство градусной меры. Вводится понятие ломаной и понятие многоугольника.

Глава 4. «Таблицы и диаграммы» В данной главе рассматривается вопрос чтения и составления таблиц, линейных и столбчатых диаграмм.

В главе 5 «Дроби» вводится понятие обыкновенной дроби (дробное число), определяются условия равенства дробей, рассматриваются основные операции с ними, рассматриваются правила сравнения дробей. В данной главе происходит знакомство учащихся с основным свойством дроби, нахождением части от целого целого по его части.

В главе 6 «Действия с дробями» прорабатываются и закрепляются навыки сложения и вычитания дробей, а также формируются умения применять основные свойства сложения и вычитания. Тема «Умножение и деление дробей» рассматривает определение умножения и деления дробей, знакомит с основными свойствами умножения и деления. Подробно рассматривается алгоритм умножения и деления дробей. Рассматриваются задачи на совместную работу. Учащиеся знакомятся с понятием смешанные дроби, правилами сложения, вычитания, умножения и деления смешанных дробей.

Глава 7 «Геометрические фигуры на плоскости» знакомит учащихся с понятием геометрической фигуры на плоскости (плоскими фигурами), с некоторыми основными типами таких фигур и их свойствами, способствует выработке у учащихся навыков изображения на клетчатой бумаге простейших фигур с помощью циркуля и линейки, а также закладывает основы для восприятия равенства плоских фигур. Так же происходит знакомство с такими геометрическими фигурами как окружность, круг, центральные углы и дуги. Продолжается знакомство с диаграммами. В данной главе рассматриваются круговые диаграммы.

Глава 8 «Площади и объёмы» изучает основные свойства площади и объёма, в ней рассматриваются формулы для вычисления площадей прямоугольника и прямоугольного треугольника, объёма прямоугольного параллелепипеда, а материал главы позволяет выработать у учащихся начальные навыки применения понятия равносторонности фигур при решении задач на вычисление площадей. Вводится понятие вероятности.

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ.

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А. Н. Колмогоров.

От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.

Софизмы, парадоксы.

Резерв времени – 55 ч.

			10-11	Сравнение чисел.	2			<p>сложения, умножения натуральных чисел.</p> <p>Выполнять вычисления с натуральными числами; вычислять значения степеней; решения уравнений, задач на части; упрощение буквенных выражений.</p> <p>Вычислять значения числовых выражений, содержащих 3-4 действия со скобками и без них.</p>	<p>математических задач и оценки полученных результатов; по использованию доказательной математической речи; по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами; умение использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.</p> <p>Регулятивных УУД: формирование умений ставить личные цели деятельности, планировать свою работу, действовать по плану, оценивать полученные результаты; выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно.</p>
			12-15	Округление натуральных чисел.	4				
			16	Контрольная работа №1	1				
2.	<i>Глава 2 Действия с натуральными числами и их свойства.</i>	44	17-18	Сложение. Свойства сложения.	2				
			19-20	Вычитание.	2				
			21-22	Умножение. Свойства умножения.	2				
			23-24	Распределительное свойство.	2				
			25-26	Деление.	2				
			27-28	Упрощение выражений.	2				
			29-30	Устное письменное сложение и вычитание чисел.	2				
			31-32	Устное и письменное умножение чисел.	2				
			33-35	Степень числа. Квадрат и куб числа.	3				
			36-37	Деление с остатком.	2				
			38-39	Устное письменное деление чисел.	2				
			40	Контрольная работа №2	1				
			41-42	Выражения. Порядок действий в выражениях.	2				
			43-44	Буквенные выражения.	2				
45-48	Уравнение.	4							
49-52	Задачи на части.	4							
53-54	Нахождение двух чисел по их сумме и разности.	2							
55	Перебор возможных	1							

				вариантов.				Коммуникативных УУД: формирование умений совместно с другими детьми в группе находить решение задачи и оценивать полученные результаты.
		56		Занимательные задачи.	1			
		57		Контрольная работа №3	1			
		58-59		Повторение материала раздела I.	2			
		60		Итоговый тест	1			
				Исторические страницы.				
				Любителям математики				
				Жизненная задача.				
Модуль 2. Раздел II. Делимость.								
3.	Глава 3 Делимость чисел.	34	61	Входной тест	1			Описывать свойства делимости чисел. Читать и записывать признаки делимости чисел. Раскладывать натуральное число на простые множители; Находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное нескольких чисел. Решать простые и составные
			62-64	Делимость. Свойства делимости.	3			
			65-68	Признаки делимости.	4			
			69-70	Простые и составные числа.	2			
			71-73	Делители и кратные.	3			
			74-77	Наибольший общий делитель.	4			
			78-81	Наименьшее общее кратное.	4			
			82	Контрольная работа №4	1			
								Личностные УУД: выражать положительное отношение к процессу познания, оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач. Познавательные УУД: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи; проверять информацию, находить дополнительную информацию, используя

			83	Единицы измерения времени.	1			<p>текстовые задачи. Выполнять вычисления с натуральными числами; вычислять значения степеней; решения уравнений. Читать информацию, записанную с помощью линейных, столбчатых и круговых диаграмм. Строить простейшие линейные, столбчатые и круговые диаграммы; Находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются</p>	<p>справочную литературу; применять таблицы, схемы, модели для получения информации; умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений. Регулятивных УУД: формирование умений ставить личные цели деятельности, планировать свою работу, действовать по плану, оценивать полученные результаты; выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки Коммуникативных УУД: формирование</p>
		84-88	Задачи на движение.	5					
		89-91	Углы. Измерение углов.	3					
		92-93	Ломаные и многоугольники.	2					
		94	Контрольная работа №5.	1					
4.	Глава 4 Таблицы и диаграммы.	10	95-96	Чтение и составление таблиц.	2				
			97-98	Чтение и составление линейных и столбчатых диаграмм.	2				
			99-100	Опрос общественного мнения.	2				
			101	Занимательные задачи.	1				
			102	Контрольная работа №6	1				
			103	Повторение материала раздела II.	1				
			104	Итоговый тест	1				
				Исторические страницы. Любителям математики					

								математические средства;	умений совместно с другими детьми в группе находить решение задачи и оценивать полученные результаты; воспринимать текст с учётом поставленной учебной задачи.
				Жизненная задача.					
Модуль 3. Раздел III. Дроби.									
5.	Глава 5 Дроби.	16	105	Входной тест	1			Описывать основное свойство дроби; описывать приведение дробей к общему знаменателю. Читать и записывать дроби, смешанные дроби; сравнивать и упорядочивать их; свойства сложения, умножения дробей, смешанных дробей; деления дробей. Выполнять	Личностные УУД: независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении цели. Познавательные УУД: совокупность умений по использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов; совокупность по использованию доказательной математической речи; совокупность умений по работе с информацией, в
			106-107	Понятие дроби.	2				
			108-110	Нахождение части от целого и целого по его части.	3				
			111-112	Натуральные числа и дроби.	2				
			113-116	Основное свойство дроби. Приведение дробей к общему знаменателю.	4				
			117-119	Сравнение дробей.	3				

			120	Контрольная работа №7	1				вычисления с дробями, смешанными дробями, решения уравнений, задач на части, на совместную работу.	том числе и с различными математическими текстами; умение использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.
6.	<i>Глава 6 Действия с дробями.</i>	38	121-123	Сложение дробей. Свойства сложения.	3				Преобразовывают неправильную дробь в смешанную и наоборот.	Регулятивные УУД: совокупность умений самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; составлять план решения проблемы; работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно; в диалоге
			124-126	Вычитание дробей.	3					
			127-129	Умножение дробей. Свойства умножения.	3					
			130-132	Деление дробей.	3					
			133-137	Задачи на совместную работу.	5					
			138	Контрольная работа №8	1					
			139-141	Понятие смешанной дроби.	3					
			142-145	Сложение и вычитание смешанных дробей.	4					
			146-149	Умножение деление смешанных дробей.	4					

			150-152	Занимательные задачи.	3			с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки. Коммуникативные УУД: Совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе; отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы; уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.
			153	Контрольная работа №9	1			
			154-157	Повторение материала раздела III.	4			
			158	Итоговый тест.	1			
				Исторические страницы.				
				Любителям математики				
				Жизненная задача.				
Модуль 4. Раздел IV. Геометрические фигуры.								
7.	Глава 7 Геометрические фигуры на плоскости.	14	159	Входной тест.	1		Описывать изменение углов; ломаные и многоугольники; виды треугольников;	Личностные УУД: независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении цели. Познавательные УУД:
			160-161	Треугольники и их виды.	2			

			162-163	Равенство геометрических фигур.	2			<p>равенство геометрических фигур.</p> <p>Строить треугольники, углы, ломаные, многоугольники, окружность и круг.</p> <p>Читать и записывать понятие центральные углы, единицы измерения площадей, единицы измерения объёмов.</p> <p>Вычислять площадь прямоугольника, площадь прямоугольного треугольника, объём прямоугольного параллелепипеда.</p> <p>Описывать объёмные тела, прямоугольный</p>	<p>совокупность умений по использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов;</p> <p>совокупность по использованию доказательной математической речи;</p> <p>совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.</p> <p>Регулятивные УУД: совокупность умений самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их</p>
		164-166	Окружность и круг.	3					
		167-169	Центральные углы и дуги.	3					
		170-171	Круговые диаграммы.	2					
		172	Контрольная работа №10	1					
8.	Глава 8 Площади и объёмы.	21	173-177	Единицы измерения площадей. Площадь прямоугольника. Площадь прямоугольного треугольника.	5				
			178-180	Геометрические фигуры в пространстве.	3				
			181-183	Объём параллелепипеда. Единицы измерения объёма.	3				
			184-187	Понятие вероятности.	4				

							параллелепипед. Выписывать множество всевозможных результатов (исходов) простейших случайных экспериментов. Находить вероятности простейших случайных событий. Решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) комбинаторные задачи: на перестановку из трёх элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3–5 элементов. Решать удобным	самостоятельно; составлять план решения проблемы; работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно; в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки. Коммуникативные УУД: Совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе; отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы; уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.
		188-190	Занимательные задачи.	3				
		191	Контрольная работа №11	1				
		192	Повторение материала раздела IV.	1				
		193	Итоговый тест	1				

							для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) логические задачи, содержащие не более трёх высказываний.	
9.	<i>Повторение.</i>	11	194-203	Повторение.	10		<p>Находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства.</p> <p>Создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.</p>	<p>Личностные УУД: независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении цели.</p> <p>Познавательных УУД: формирование умений по использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов; по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами; умение использовать математические средства</p>
			204	Итоговая контрольная работа.	1			
				Исторические страницы.				
				Любителям математики.				

									<p>для изучения и описания реальных процессов и явлений.</p> <p>Регулятивных УУД: формирование умений ставить личные цели деятельности, планировать свою работу, действовать по плану, оценивать полученные результаты; выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно.</p> <p>Коммуникативных УУД: формирование умений совместно с другими детьми в группе находить решение задачи и оценивать полученные результаты.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

**Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение учебного предмета
математика**

№	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое кол-во	Примечания
Библиотечный фонд			
1	Стандарт	Д	
2	Примерная программа основного общего образования по математике	Д	
3	Примерная программа среднего (полного) общего образования по математике	Д	
4	Авторские программы по курсам математики	Д	
5	Учебник по математике 5 класс авторы С.А. Козлова , А. Г.Рубин	К	
6	Рабочая тетрадь по математике для 5 класса	К	
7	Дидактические материалы по математике для 5 класса	Ф	
8	Сборник контрольных работ по математике для 5 класса	Ф	
9	Научная, научно-популярная, историческая литература	П	
10	Методические пособия для учителя	Д	
Печатные пособия			
11	Таблицы по математике для 5 класса	Д	
12	Портреты выдающихся деятелей математики	Д	
Информационно-коммуникативные средства			
13	Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики	Д/П	
14	Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы	Д/П	
15	Инструментальная среда по математике	Д/П	
Экранно-звуковые пособия			
16	Видеофильмы по истории развития математики, математических идей и методов	Д	
Технические средства обучения			
17	Мультимедийный компьютер	Д	

18	Сканер	Д	
19	Принтер лазерный	Д	
20	Копировальный аппарат	Д	
21	Мультимедийный проектор	Д	
22	Средства телекоммуникации	Д	
23	Диaproектор или графопроектор (оверхэд)	Д	
24	Экран (на штативе или навесной)	Д	
Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование			
25	Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц	Д	
26	Доска магнитная с координатной сеткой	Д	
27	Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, циркуль, угольник (60°,30°), угольник (45°,45°)	Д	
28	Комплект стереометрических тел(демонстрационный)	Д	
29	Комплект стереометрических тел (раздаточный)	Ф	
30	Набор планиметрических фигур	Ф	
Специализированная мебель			
31	Компьютерный стол	Д	
32	Шкаф секционный для хранения оборудования	Д	
33	Шкаф секционный для хранения литературы и демонстрационного оборудования с остеклённой средней частью	Д	
34	Стенд экспозиционный	Д	
35	Ящики для хранения таблиц	Д	
36	Штатив для таблиц	Д	