

Содержание:

1. Пояснительная записка
2. Общая характеристика учебного предмета.
3. Описание места учебного предмета в учебном плане.
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета.
5. Содержание тем учебного предмета.
6. Тематическое планирование с определением основных видов деятельности.
7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

1. Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа по математике разработана как нормативно-правовой документ для организации учебного процесса в образовательном учреждении «Неманское специальное учебно-воспитательное учреждение закрытого типа».

Рабочая программа по математике разработана на основе нормативно-правовых документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24 июня 1999 г. № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» (с изменениями и дополнениями);
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Постановления главного государственного врача РФ от 29.12.2010г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями и дополнениями);
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
- Устава Неманского СУВУ;
- авторской программы основного общего образования для учащихся общеобразовательных учреждений 5 – 6 классов курса «Математика» авторы: Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд, под редакцией В. И. Жохова.

Практическая значимость школьного курса математики 6 класса обусловлена тем, что объектом изучения служат количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика – язык науки и техники. С ее помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Математика является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 6 классе способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении арифметических абстракций, о соотношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, о месте арифметики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует форми-

рованию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, арифметика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Активное использование и решение текстовых задач на всех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников.

Изучение математики в 6 классе позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки четкого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса арифметики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в арифметике правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить четкие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, арифметика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

Данная рабочая программа рассчитана на 1 год, преимущественно на алгоритмический и творческий уровень. Нет изменений в количестве часов, она ориентирована на использование учебно-методического комплекта для изучения предметной области «Математика» для учащихся 6 классов общеобразовательного учреждения, в состав которого входят:

1. Виленкин Н.Я. Математика. 6 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. - М.: Мнемозина, 2015

2. Жохов В.И. Математический тренажер. 6 класс: пособие для учителей и учащихся / В.И. Жохов, В.Н. Погодин. - М.: Мнемозина, 2014

Программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса в соответствии с методическими рекомендациями авторов учебно-методического комплекта Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда (М.: Мнемозина).

2. Общая характеристика учебного предмета.

Рабочая программа по математике разработана на основе авторской программы основного общего образования для учащихся общеобразовательных учреждений 5 – 6 классов курса «Математика» авторы: Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд, под редакцией В. И. Жохова.

В курсе математики 6 класса можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия - «Множества» - служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая - «Математика в историческом развитии» - способствует созданию общекультурного гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «Вероятность и статистика» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении вероятности и статистики обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формирования понимания роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы

вероятностного мышления.

Цели изучения математики

В направлении личностного развития:

- 1) развитие логического и практического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- 2) формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- 3) воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- 4) формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- 5) развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

В метапредметном направлении:

- 1) формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- 2) развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- 3) формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимых для различных сфер человеческой деятельности.

В предметном направлении:

- 1) овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- 2) создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Целью изучения курса математики в 6 классе является

освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой), систематическое развитие понятие 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.

В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами; овладение обобщенными спо-

собами мыслительной, творческой деятельности при использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений; продолжая знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин. Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей вводятся в 4-ой четверти. Примеры решения простейших комбинаторных задач. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

В основе обучения математики лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной. В соответствии с этими видами компетенций выделены основные содержательно-целевые направления (линии) развития учащихся средствами предмета математика.

Предметная компетенция. Здесь под предметной компетенцией понимается осведомленность школьников о системе основных математических представлений и овладение ими основными предметными умениями. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: о математическом языке как средстве выражения математических законов, закономерностей и т.д.; о математическом моделировании как одном из важных методов познания мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: создавать простейшие математические модели, работать с ними и интерпретировать полученные результаты; приобретать и систематизировать знания о способах решения математических задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

Коммуникативная компетенция. Здесь под коммуникативной компетенцией понимается сформированность умения ясно и четко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая ее критическому анализу. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая ее при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

Организационная компетенция. Здесь под организационной компетенцией понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать ее на составные части, на которых будет основываться процесс ее решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

Общекультурная компетенция. Здесь под общекультурной компетенцией понимается осведомленность школьников о математике как элементе общечеловеческой культуры, ее месте в системе других наук, а также ее роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития математики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости математики с точки зрения

создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли математики с точки зрения формирования таких значимых черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели и др.

В рамках указанных линий решаются следующие задачи:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- формирование интеллекта, а также личностных качеств, необходимых человеку для полноценной жизни, развиваемых математикой: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Основные формы, технологии, методы обучения, типы уроков

Основная форма организации образовательного процесса предусматривает применение следующих технологий обучения

- традиционная классно-урочная;
- игровые технологии;
- элементы проблемного обучения;
- технологии уровневой дифференциации;
- здоровьесберегающие технологии;
- ИКТ;
- технология критического мышления;
- проектная деятельность.

Среди методов обучения преобладают репродуктивно-продуктивные; объяснительно-иллюстративные.

Занятия представляют собой преимущественно комбинированный тип урока.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные,
- групповые,
- индивидуально-групповые,
- фронтальные,

- классные и внеклассные.

На каждом уроке математики выделяется 8-10 минут для развития и совершенствования вычислительных навыков.

Повторение на уроках проводится в следующих видах и формах:

- повторение и контроль теоретического материала;
- разбор и анализ домашнего задания;
- устный счет;
- математический диктант;
- самостоятельная работа;
- контрольные срезы.

Особое внимание уделяется повторению при проведении самостоятельных и контрольных работ.

Особенности контроля и оценки учебных достижений по математике

Текущий контроль по математике можно осуществлять как в письменной, так и в устной форме. Письменные работы для текущего контроля рекомендуется проводить в форме самостоятельной работы, теста или математического диктанта. Желательно, чтобы работы для текущего контроля состояли из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения (например, умения сравнивать числа, умения находить площадь, периметр и др.).

Тематический контроль по математике проводится в основном в письменной форме. Для тематических проверок выбираются узловые вопросы программы; приемы вычислений, действия с числами, измерение величин и др. Для обеспечения самостоятельности учащихся подбираются несколько вариантов работы. На выполнение такой работы отводится 15-20 минут урока.

Итоговый контроль по математике проводится в форме контрольных работ комбинированного характера (они содержат задачи, пример, задания геометрического характера и др.). В этих работах сначала отдельно оценивается выполнение задач, примеров, заданий геометрического характера, а затем выводится итоговая отметка за всю работу. При этом итоговая отметка не выставляется как средний балл, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными.

В основе оценивания письменных работ по математике лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

Ошибки, влияющие на снижение отметки:

- незнание или неправильное применение свойств, правил, алгоритмов,

- существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения;
- неправильный выбор действий, операций;
- неверные вычисления в случае, когда цель задания – проверка вычислительных умений и навыков;
- пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа;
- несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действиям и полученным результатам;
- ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок;
- несоответствие выполненных измерений и построений заданным параметрам.

Недочеты:

- неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначений, величин);
- неверные вычисления в случае, когда цель задания не связана с проверкой вычислительных умений и навыков;
- отсутствие ответа к заданию или ошибки в записи ответа.

Снижение отметки «за общее впечатление от работы» допускается в случаях, указанных выше. За грамматические ошибки, допущенные в ходе выполнения контрольной работы, отметка не снижается.

3. Описание места учебного предмета в учебном плане.

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 6 классе основной школы отводит 5 учебных часов в неделю в первом полугодии и 6 часов во втором, всего 194 урока, в том числе внутри предметные модули (ВПМ) в количестве 39 уроков. Согласно Базисного учебного (образовательного) плана в 6 классе изучается предмет «Математика» (интегрированный предмет), который включает арифметический материал, элементы алгебры и геометрии, а также элементы вероятностно-статистической линии.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета.

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в

деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования: **Личностные результаты освоения образовательной программы:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа на примере содержания текстовых задач;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 4) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций;
- 5) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- б) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 7) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 8) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 9) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 10) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;
- 11) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 12) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 13) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- 14) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи через участие во внеклассной работе;
- 15) развитие эстетического сознания, творческой деятельности эстетического характера через выполнение творческих работ

Метапредметные результаты освоения образовательной программы:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- б) 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 и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);
- 12) первоначальное представление об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 13) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 14) 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;
- 15) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 16) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 17) понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 18) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 19) способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера

Предметные результаты освоения образовательной программы:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развитие способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

- 2) распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники, многоугольники, окружность, круг); изображать указанные геометрические фигуры; владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для построения и измерения отрезков и углов;
- 3) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических фигурах, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- 4) умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач;
- 5) правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, дробное, переход от одной формы записи к другой (например, проценты в виде десятичной дроби; выделение целой части из неправильной дроби); решать три основные задачи на дроби;
- 6) сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел, понимать связь отношений «больше», «меньше» с расположением точек на координатной прямой; находить среднее арифметическое нескольких чисел;
- 7) владеть навыками вычисления по формулам, знать основные единицы измерения и уметь перейти от одних единиц измерения к другим в соответствии с условиями задачи;
- 8) находить числовые значения буквенных выражений;
- 9) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса.

5. Содержание тем учебного предмета.

Делимость чисел.

Делимость натуральных чисел. Делители и кратные числа. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Деление с остатком.

Дроби.

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Арифметические действия с дробями.

Рациональные числа.

Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль (абсолютная величина) числа и его геометрический смысл. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Изображение положительных и

отрицательных чисел на прямой. Координата точки.

Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.

Этапы развития представлений о числе.

Текстовые задачи.

Решение текстовых задач арифметическим способом. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

Измерения, приближения, оценки

Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего нас мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем нас мире.

Представление зависимости между величинами в виде формул.

Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту.

Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.

Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Уравнения и неравенства.

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Решение линейных уравнений.

Неравенство с одной переменной. Решение неравенства.

Координаты на плоскости.

Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков, диаграмм.

Начальные понятия геометрии.

Возникновение геометрии из практики.

Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии.

Перпендикулярные прямые, параллельные прямые. Построение перпендикуляра к прямой с помощью угольника и линейки. Построение параллельных прямых.

Многоугольники.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда, диаметр

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, прямоугольном параллелепипеде, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры разверток. (Материал содержится в задачном материале, который, желательно, рассмотреть)

Измерение геометрических величин.

Расстояние от точки до прямой. Величина угла. Градусная мера угла. Длина окружности, число π .

Площадь прямоугольника. Площадь круга.

Наглядное представление об объеме. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба.

Внутри предметные модули (ВПМ) в количестве 53 уроков : *Арифметические действия с рациональными числами*

6. Тематическое планирование с определением основных видов деятельности.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки обучающихся
	Повторение	3	
1	Действия с обыкновенными дробями	1	Уметь выполнять действия с обыкновенными дробями
2	Действия с десятичными дробями	1	Уметь выполнять действия с десятичными дробями
3	Решение задач на проценты. ВПМ	1	Уметь решать задачи на нахождение процента от числа, задачи на нахождение числа по его процентам, процентного отношения величин.
	Делимость чисел	19	
4-5	Делители и кратные	2	Зная понятие делителей и кратных чисел, уметь находить делители числа и кратные числа.
6	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1	Зная признаки делимости чисел на 2, на 5 и на 10, определение чётных и нечётных чисел, уметь применять при выполнении упражнений и решении задач.
7	Признак делимости на 9	1	Зная признак делимости на 9, уметь применять его при выполнении упражнений.
8	Признак делимости на 3	1	Зная признак делимости на 3, уметь применять его при выполнении упражнений.
9	Простые и составные числа. ВПМ	1	Зная определение простых и составных чисел, имея таблицу простых чисел, уметь использовать их при выполнении упражнений.
10-11	Простые и составные числа.	2	Зная определение простых и составных чисел, имея таблицу простых чисел, уметь раскладывать числа на множители.
12	Входная контрольная работа	1	Уметь самостоятельно применять знания.
13	Работа над ошибками	1	Уметь анализировать ошибки.
14	Разложение на простые множители.	1	Зная признаки делимости чисел, уметь использовать их при разложении чисел на простые

			множители.
15	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1	Зная понятие наибольшего общего делителя, уметь находить наибольший общий делитель. Знать определение взаимно простых чисел.
16	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1	Зная понятие наибольшего общего делителя, уметь находить наибольший общий делитель. Уметь находить взаимно простые числа.
17	Наименьшее общее кратное.	1	Зная понятие наименьшего общего кратного, правило нахождения наименьшего общего кратного, уметь применять их при решении задач.
18	Наименьшее общее кратное.	1	Зная понятие наименьшего общего кратного, правило нахождения наименьшего общего кратного, уметь применять их при решении задач.
19-20	Наименьшее общее кратное.	2	Зная понятие наименьшего общего кратного, правило нахождения наименьшего общего кратного, уметь применять их при решении задач.
21	Контрольная работа по теме «Делимость чисел»	1	Владение навыками самоанализа и самоконтроля.
22	Работа над ошибками.	1	Уметь находить и анализировать ошибки.
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	26	
23-24	Основное свойство дроби	2	Зная основное свойство дроби, уметь применять его при выполнении упражнений.
25	Сокращение дробей	1	Зная основное свойство дроби, уметь применять его при сокращении дробей.
26-27	Сокращение дробей	2	Зная понятия сокращения дробей, несократимой дроби, уметь выполнять сокращение дробей при выполнении упражнений.
28-29	Приведение дробей к общему	2	Зная понятия приведения дроби к новому зна-

	знаменателю		менателю, дополнительного множителя, алгоритм приведения дробей к наименьшему общему знаменателю, уметь приводить дроби к наименьшему общему знаменателю.
30-32	Приведение дробей к общему знаменателю	3	Понятия приведения дроби к новому знаменателю, дополнительного множителя. Алгоритм приведения дробей к наименьшему общему знаменателю.
33-37	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	5	Используя правило нахождения наименьшего общего знаменателя и приведения к общему знаменателю, уметь сравнивать, складывать и вычитать дроби с разными знаменателями.
38-39	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	2	Используя правило нахождения наименьшего общего знаменателя и приведения к общему знаменателю, уметь сравнивать, складывать и вычитать дроби с разными знаменателями.
40	Контрольная работа по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1	Владение навыками самоанализа и самоконтроля.
41	Работа над ошибками	1	Уметь находить и анализировать ошибки.
42-43	Сложение и вычитание смешанных чисел	2	Зная правила сложения и вычитания смешанных чисел, уметь их применять при выполнении упражнений.
44-46	Сложение и вычитание смешанных чисел	3	Зная правила сложения и вычитания смешанных чисел, уметь их применять при выполнении упражнений.
47	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание дробей и	1	Владение навыками самоанализа и самоконтроля.

	смешанных чисел»		
48	Работа над ошибками	1	Уметь находить и анализировать ошибки.
	Умножение и деление обыкновенных дробей	35	
49-52	Умножение дробей	4	Зная правило умножения дроби на натуральное число, правило умножения дроби на дробь, правило умножения смешанных чисел, уметь их применять при выполнении упражнений.
53-55	Нахождение дроби от числа	3	Зная правило нахождения дроби от числа, уметь решать задачи на нахождение дроби от числа.
56	Нахождение дроби от числа	1	Зная правило нахождения дроби от числа, уметь решать задачи на нахождение дроби от числа.
57-58	Применение распределительного свойства умножения	2	Зная распределительное свойство умножения, уметь применять его для представления суммы в виде произведения суммы и числа при нахождении значений выражений.
59-61	Применение распределительного свойства умножения	3	Зная распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания, уметь применять его при нахождении значений выражений, упрощении выражений.
62	Взаимно обратные числа. ВПМ	1	Зная определение взаимно обратных чисел, уметь применять его при решении уравнений, нахождении значений выражений.
63-64	Деление дробей	2	Зная правило деления дроби на дробь, уметь его применять при выполнении упражнений, приводить примеры, формулировать выводы.
65-68	Деление дробей	4	Зная правило деления дроби на дробь, правило деления смешанных чисел, частные случаи деления дробей, уметь применять их при выпол-

			нении упражнений, интерпретировать факты, разъясняя значение и смысл теории.
69	Контрольная работа по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»	1	Владение навыками самоанализа и самоконтроля.
70	Работа над ошибками	1	Уметь анализировать ошибки
71	Нахождение числа по его дроби	1	Зная правило нахождения числа по его дроби, уметь его применять при выполнении упражнений и решении задач.
72	Нахождение числа по его дроби	1	Зная правило нахождения числа по его дроби, уметь решать задачи на части, выступать с решением проблемы, аргументировано отвечать на вопросы.
73	Нахождение числа по его дроби	1	Зная правило нахождения числа по его дроби, уметь решать задачи на части, выступать с решением проблемы, аргументировано отвечать на вопросы собеседников.
74-75	Дробные выражения	2	Зная понятие дробного выражения, уметь решать дробные выражения.
76	Дробные выражения	1	Зная понятие дробного выражения, уметь находить значения дробных выражений. Владение навыками самоанализа и самоконтроля; контроля и оценки своей деятельности.
77	Контрольная работа по теме «Дробные выражения»	1	Владение навыками самоанализа и самоконтроля.
78	Работа над ошибками	1	Уметь анализировать ошибки.

79-80	Решение примеров и задач на все действия с обыкновенными дробями. ВПМ	2	Зная правило умножения и деления дроби на дробь, правила умножения и деления смешанных чисел, частные случаи умножения и деления дробей, уметь применять их при выполнении упражнений, интерпретировать факты, разъясняя значение и смысл теории.
81	Подготовка к итоговой контрольной работе	1	Владение навыками самоанализа и самоконтроля.
82	Контрольная работа за 1 полугодие по теме «Все действия с обыкновенными дробями»	1	Владение навыками самоанализа и самоконтроля.
83	Работа над ошибками	1	Уметь анализировать ошибки.
	Отношения и пропорции	17	
84	Отношения	1	Зная понятие отношения двух чисел, двух величин, уметь находить отношения двух чисел, двух величин.
85	Отношения	1	Зная понятие отношения двух чисел, двух величин, уметь находить отношения двух чисел, двух величин, часть числа a к числу b , проценты одного числа от другого. Владение навыками самоанализа и самоконтроля; контроля и оценки своей деятельности.
86-87	Пропорции	2	Зная понятия пропорции, крайних, средних членов пропорции, основное свойство пропорции, уметь составлять верные пропорции, вос-

			принимать устную речь, проводить информационно – смысловой анализ прочитанного текста.
88-89	Пропорции	2	Уметь решать задачи с помощью пропорций.
90	Пропорции. ВПМ	1	Имея представление о пропорции, о верной пропорции, об основном свойстве пропорции, уметь решать текстовые задачи, уравнения на применение пропорции
91-92	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2	Зная понятие обратно пропорциональных величин, уметь решать задачи, используя обратно пропорциональную зависимость величин.
93	Прямая и обратная пропорциональные зависимости. ВПМ	1	Зная понятие прямо пропорциональных и обратно пропорциональных величин, уметь по условию задачи определить, какие величины прямо пропорциональны, какие обратно пропорциональны, решать задачи с разными пропорциональными величинами
94-95	Масштаб. ВПМ	2	Зная понятие масштаба, уметь решать задачи с помощью пропорции при заданном масштабе.
96	Контрольная работа по теме «Отношения и пропорции»	1	Владение навыками самоанализа и самоконтроля.
97	Работа над ошибками.	1	Уметь анализировать ошибки
98-99	Длина окружности и площадь круга. ВПМ	2	Зная понятие окружности, диаметра окружности, формулу длины окружности, формулу площади круга, уметь находить длину окружности, площадь круга для различных значений радиуса.
100	Шар. ВПМ	1	Имея представление о шаре, радиусе шара, диаметре шара, о сфере, уметь решать задачи с использованием изученных понятий.

	Положительные и отрицательные числа	9	
101	Координаты на прямой	1	Зная определения положительных и отрицательных чисел, координатной прямой, координаты точки на прямой, уметь отмечать точки на координатной прямой.
102	Координаты на прямой. ВПМ	1	Уметь изображать точки по их координатам.
103	Противоположные числа	1	Зная определение противоположных чисел, уметь находить число, противоположное данному.
104	Модуль числа	1	Зная определение модуля числа, уметь находить модули чисел.
105	Модуль числа. ВПМ	1	Зная определение модуля числа, уметь находить модули чисел, вычислять примеры на все действия с модулями.
106	Сравнение чисел	1	Зная правило сравнения чисел, уметь сравнивать числа, давать оценку информации.
107	Сравнение чисел	1	Зная правило сравнения чисел, уметь сравнивать числа, записывать числа в порядке возрастания и убывания, составлять алгоритмы, отражать в письменной форме результаты своей деятельности.
108	Изменение величин. ВПМ	1	Уметь приводить примеры, связанные с изменением величин, находить изменение величин.
109	Изменение величин. ВПМ	1	Уметь приводить примеры, связанные с изменением величин, находить изменение величин.
	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	13	
110	Сложение чисел с помощью коор-	1	Имея представление о перемещении по коорди-

	динатной прямой		натной прямой, уметь складывать числа с помощью координатной прямой.
111	Сложение чисел с помощью координатной прямой	1	Зная алгоритм сложения чисел с помощью координатной прямой, уметь рассуждать и обобщать свои знания при выполнении упражнений, видеть применение знаний в практических ситуациях.
112	Сложение отрицательных чисел	1	Зная правило сложения отрицательных чисел, уметь применять его при выполнении упражнений.
113	Сложение отрицательных чисел. ВПМ	1	Зная правило сложения отрицательных чисел, уметь выполнять действие сложения с целыми числами, с обыкновенными дробями, аргументировано отвечать на поставленные вопросы; правильно оформлять решения, аргументировать ошибки, участвовать в диалоге.
114-115	Сложение чисел с разными знаками	2	Зная правило сложения чисел с разными знаками, уметь находить сумму чисел с разными знаками, передавать информацию сжато, полно, выборочно.
116	Сложение чисел с разными знаками	1	Зная правило сложения чисел с разными знаками, уметь находить сумму чисел с разными знаками, отрицательных чисел, правильно оформлять решения, аргументировать ошибки.
117	Вычитание положительных и отрицательных чисел	1	Зная правило вычитания отрицательных чисел, уметь находить разность чисел, аргументировать ошибки, участвовать в диалоге.
118-119	Вычитание положительных и отрицательных чисел. ВПМ	2	Зная правило вычитания отрицательных чисел, правило нахождения длины отрезка на координатной прямой, уметь находить разность чисел с помощью координатной прямой.

			натной прямой, уметь находить расстояние между точками на координатной прямой; участвовать в диалоге; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.
120	Вычитание положительных и отрицательных чисел	1	Зная правило вычитания отрицательных чисел, правило нахождения длины отрезка на координатной прямой, уметь находить расстояние между точками на координатной прямой.
121	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1	Владение навыками самоанализа и самоконтроля.
122	Работа над ошибками	1	Уметь анализировать ошибки
	«Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	14	
123	Умножение	1	Зная правило умножения положительных и отрицательных чисел, уметь применять его при выполнении упражнений, проводить самооценку собственных действий.
124-125	Умножение	2	Зная правило умножения чисел с разными знаками, правило умножения отрицательных чисел, уметь применять их при выполнении упражнений, формулировать полученные результаты.
126	Деление	1	Зная смысл деления положительных чисел, уметь выводить правило деления отрицательных чисел, правило деления чисел с разными знаками и применять их при выполнении упражнений, проводить самооценку собственных дей-

			ствий.
127-128	Деление	2	Зная правило деления отрицательных чисел, правило деления чисел с разными знаками, уметь применять их при выполнении упражнений, проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать.
129-130	Рациональные числа	2	Уметь записывать рациональные числа в виде десятичной дроби, в виде периодической дроби.
131	Рациональные числа	1	Уметь записывать рациональные числа в виде приближённого значения десятичной дроби, в виде периодической дроби.
132-133	Свойства действий с рациональными числами. ВПМ	2	Зная переместительный и сочетательный законы сложения, уметь их применять для рациональных чисел.
134	Свойства действий с рациональными числами	1	Зная свойства умножения, уметь их применять для рациональных чисел при выполнении упражнений.
135	Контрольная работа по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	1	Владение навыками самоанализа и самоконтроля.
136	Работа над ошибками	1	Уметь анализировать ошибки.
	«Решение уравнений»	15	
137-138	Раскрытие скобок	2	Зная правила раскрытия скобок, уметь их применять при выполнении упражнений.
139-140	Раскрытие скобок	2	Зная правила раскрытия скобок, уметь их применять при упрощении выражений и нахождении значений выражений, отражать в письмен-

			ной форме свои решения, проводить сравнительный анализ пройденных тем.
141	Коэффициент	1	Зная определение числового коэффициента, уметь находить числовой коэффициент выражений, приводить примеры.
142	Коэффициент	1	Зная определение числового коэффициента, уметь находить числовой коэффициент выражений, применяя правила умножения.
143	Подобные слагаемые	1	Зная определение подобных слагаемых, правило приведения подобных слагаемых, уметь приводить подобные слагаемые по правилу, подбирать аргументы для доказательства своего решения.
144-145	Подобные слагаемые	2	Зная определение подобных слагаемых, правило приведения подобных слагаемых, уметь приводить подобные слагаемые по правилу при решении примеров и уравнений.
146	Решение уравнений. ВПМ	1	Зная правило переноса слагаемых из одной части уравнения в другую, уметь решать уравнения, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки.
147-149	Решение уравнений. ВПМ	3	Зная правило переноса слагаемых из одной части уравнения в другую, уметь решать уравнения, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки.
150	Контрольная работа по теме «Решение уравнений»	1	Владение навыками самоанализа и самоконтроля.
151	Работа над ошибками	1	Уметь анализировать ошибки.
	«Координаты на плоскости»	18	

152-153	Перпендикулярные прямые	2	Зная определение перпендикулярных прямых, уметь находить пары перпендикулярных прямых, строить перпендикулярные прямые, приводить примеры перпендикулярных прямых.
154	Перпендикулярные прямые. ВПМ	1	Зная определение перпендикулярных прямых, уметь находить пары перпендикулярных прямых, строить перпендикулярные прямые, приводить примеры перпендикулярных прямых, осуществлять проверку выводов, положений.
155-156	Параллельные прямые	2	Зная определение параллельных прямых, свойство параллельных прямых, уметь строить параллельные прямые, приводить примеры параллельных прямых.
157	Параллельные прямые. ВПМ	1	Зная определение параллельных прямых, свойство параллельных прямых, уметь строить параллельные прямые, приводить примеры параллельных прямых, осуществлять проверку выводов, положений.
158-160	Координатная плоскость. ВПМ	3	Зная понятия координатных прямых, системы координат, координатных осей, координатной плоскости, координат, уметь объяснять построение точки по её координатам.
161-162	Столбчатые диаграммы	2	Имея представление о диаграммах, уметь строить столбчатую, круговую диаграммы, развёрнуто обосновывать суждения.
163	Столбчатые диаграммы. ВПМ	1	Имея представление о диаграммах, уметь строить столбчатую, круговую диаграммы, проводить анализ построенных диаграмм на реальные ситуации, добывать информацию по заданной

			теме в источниках различного типа.
164-165	Графики	2	Зная понятие графика, уметь читать графики, используя настенные таблицы и рисунки.
166-167	Графики. ВПМ	2	Зная понятие графика, графика движения, уметь читать графики, проводить самооценку собственных действий.
168	Контрольная работа по теме «Координаты на плоскости»	1	Владение навыками самоанализа и самоконтроля.
169	Работа над ошибками	1	Уметь анализировать ошибки.
	Итоговое повторение курса математики 6 класса.	25	
170-172	Положительные и отрицательные числа. ВПМ	3	Уметь выполнять вычисления значений выражений, в которых рассматриваются суммы положительных и отрицательных чисел, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, аргументировать решение, презентовать решения, развёрнуто обосновывать суждения.
173-175	Положительные и отрицательные числа.	3	Уметь выполнять вычисления значений выражений, в которых рассматриваются суммы положительных и отрицательных чисел, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, записывать главное, приводить примеры.
176-178	Преобразование буквенных выражений.	3	Уметь решать уравнения, приводя подобные слагаемые, раскрывая скобки, подбирать аргументы, соответствующие решению.
179-181	Преобразование буквенных выражений. ВПМ	3	Уметь решать уравнения, приводя подобные слагаемые, раскрывая скобки, работать по заданному алгоритму, сопоставлять.
182-	Делимость натуральных чисел.	3	Уметь вывести признаки делимости, привести

184			числовые примеры и применить признаки делимости при сокращении дробей.
185-187	Делимость натуральных чисел.	3	Уметь находить общие делители и общие кратные с помощью разложения чисел на простые множители, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге.
188-189	Подготовка к контрольной работе	2	
190-191	Решение задач разными способами. ВПМ	2	Уметь решать задачи на составление уравнений, в которой величины обратно пропорциональны, проводить информационно – смысловой анализ текста, находить и устранять причины возникших трудностей.
192	Итоговая контрольная работа.	1	Владение навыками самоанализа и самоконтроля.
193	Работа над ошибками.	1	Уметь анализировать ошибки.
194	Подведение итогов года	1	

7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

- 1) Алтынов П.И.. Контрольные и проверочные работы по математике. 5-6 классы. Методическое пособие. – М.: Дрофа, 1997
- 2) Виленкин Н.Я., Жохов В.И., А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд Математика 6 кл.: учебник для общеобраз. учреждений – М.: Мнемозина, 2014
- 3) Глейзер Г.И.. История математики в школе. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1964
- 4) Дудницин Ю.П., Кронгауз В.Л. Контрольные работы по математике. 6 класс. Материалы для уровневого обучения. – М.: НПО «Образование», 1997
- 5) Ершова А.П., Голобородько В.В.. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 6 класса. - М.: Илекса, 2014
- 6) Жохов В.И., Митяева И.М. Математические диктанты. 6 кл.: Пособие для учителей и учащихся. – М.: ООО «РОСМЕН-ПРЕСС», 2009
- 7) Жохов В.И., Погодин В.Н.. Математический тренажёр. 6 кл. Пособие для учителей и учащихся. – М.: Мнемозина, 2014

- 8) Иванов А.П.. Тесты для систематизации знаний по математике (6 класс): Учебное пособие. – Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 2006
- 9) Контрольно-измерительные материалы. Математика к учебнику Н.Я.Виленкина и др. 6 класс / Сост.Л.П.Попова.- М.:ВАКО, 2010
- 10) Лысенко Ф.Ф.. Математика. Тесты для промежуточной аттестации учащихся 5-6 классов.- Ростов-на-Дону: Легион, 2008
- 11) Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / сост. Т.А.Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2012
- 12) Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Рабинович Е.М., Якир М.С.. Сборник задач и контрольных работ для 6 класса.- М.: Илекса, 2007
- 13) Рудницкая В.Н. Разноуровневые контрольные работы по математике для 6 кл.: В 2ч. / В.Н. Рудницкая. – М.: Мнемозина, 2011г.
- 14) Чесноков А.С., Нешков К.И.. Дидактические материалы по математике для 6 класса. - М.: ООО «КЛАССИКС СТИЛЬ», 2014.
- 15) Юрченко Е.В., Юрченко Ел.В.. Математика. Тесты. 5-6 классы: Учебно-метод. пособие. – М.: Дрофа, 1998

Пронумеровано, прошнуровано и
скреплено печатью м.д.д.д.д.д.

д.т.с.
И.о. директора Неманского СУВУ

А.В. Катаева

