

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
гимназия №56 г. Томска



Рабочая программа учебного предмета

МАТЕМАТИКА

для обучающихся с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата
(вариант 6.1)

основного общего образования

Для обучающихся 5-6 классов

Количество часов: 340

Количество часов в неделю: 5

Составители:

Никулина О.А., Метальникова С.С., Маркова А. Н.,
Дорохова О.А, Швенк А.В., Сотникова Т.Д.,
Абдуллина В.А.Кузнецова А.Е.
учителя математики MAOU гимназия №56 г.Томска.

Томск -2019

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для обучающихся с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата (вариант 6.1) (далее НОДА) определяет содержание и организацию деятельности на уроках математики обучающихся с НОДА с учетом образовательных потребностей и запросов участников образовательных отношений.

Рабочая программа разработана на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 № 1897 (в редакции изменений и дополнений)
3. СанПин 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным образовательным программам для обучающихся ОВЗ», утвержденный постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 № 26,
4. Адаптированной основной образовательной программой основного общего образования для обучающихся с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата (вариант 6.1) муниципального автономного общеобразовательного учреждения гимназии №56 г. Томска.
5. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных школах.
6. Учебный план МАОУ гимназии №56
7. УМК «Математика 5», «Математика 6» под редакцией Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурга, Мнемозина, 2019

Рабочая программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике

В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — *умения учиться*.

Рабочая программа предусматривает создание специальных условий обучения и воспитания, позволяющих учитывать особые образовательные потребности, особенности психофизического развития, индивидуальные возможности, обеспечивает коррекцию нарушения развития и социальную адаптацию обучающихся с НОДА, а так же направлена на обеспечение выполнения требований ФГОС ООО посредством создания условий для

максимального удовлетворения особых образовательных потребностей обучающихся с НОДА, обеспечивающих усвоение ими социального и культурного опыта.

Целью изучения курса математики является развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие представлений о математике как о форме описания и методе познания; овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в основной школе, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни (систематическое развитие числа, выработка умений устно и письменно выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями и рациональными числами, перевод практических задач на язык математики, подготовка учащихся к дальнейшему изучению курсов «Алгебра» и «Геометрия», формирование умения пользоваться алгоритмами); создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Изучение программного материала ставит перед учащимися следующие **задачи**:

- формировать вычислительную культуру и практические навыки вычислений;
- формировать универсальные учебные действия, ИКТ-компетентности, основы учебно-исследовательской и проектной деятельности, умений работы с текстом;
- овладеть формально-оперативным алгебраическим аппаратом и уметь применять его к решению математических и нематематических задач;
- освоить основные факты и методы планиметрии, формировать пространственные представления;
- развивать логическое мышление и речевые умения: умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);
- развивать представления о математике как части общечеловеческой культуры, воспитывать понимания значимости математики для общественного прогресса.

Настоящая рабочая программа составлена с учетом особенностей обучения в начальной школе, учитывает особенности обучения в 5-6-х классах. Обучение математики в 5-6 классах с использованием данной рабочей программы реализует преемственность при переходе из начальной школы в основную школу и при переходе от обучения математике в 6 классе к обучению алгебры и геометрии в 7 классе. Программа составлена с учетом особенностей перехода к изучению алгебры с использованием УМК Макарычева, Мордковича и геометрии с использованием УМК Погорелова и Атанасяна. Курс математики строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

Целью рабочей программы по математике для обучающихся с НОДА является обеспечение прочных и сознательных знаний, умений и навыков, необходимых учащимся в повседневной жизни и будущей трудовой деятельности.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих коррекционных задач:

- развивать общеучебные умения и знания;
- через обучение повышать уровень общего развития учащихся с ОВЗ и по возможности наиболее полно скорректировать недостатки их познавательной деятельности и личностных качеств;
- способствовать развитию и коррекции мыслительных процессов, включающих сравнение, анализ, синтез, обобщение и классификацию;
- развивать у учащихся память, внимание, логическое мышление и воображение, точность и глазомер;
- способствовать развитию и коррекции речи учащихся, обогащая словарный запас терминами;
- формировать умение использовать в речи новую лексику;
- воспитывать у учащихся целеустремленность, терпение, работоспособность, настойчивость, трудолюбие, самостоятельность;
- прививать им навыки контроля и самоконтроля, умение планировать работу и доводить начатое дело до завершения.

Для реализации намеченной цели и задач, обеспечения качественного усвоения материала, для активизации мыслительной и познавательной деятельности, для развития логического мышления, речи, применяются различные методы и приёмы личноно – ориентированного, развивающего, коррекционно-развивающего, деятельностного, диалогического обучения, а также ИКТ.

Данная рабочая программа разработана с учетом особенностей психофизического развития, а также индивидуальных возможностей обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата (далее НОДА). Программа обеспечивает коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию школьников с НОДА. Группа обучающихся с НОДА по варианту 6.1. – дети с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата различного этиопатогенеза, передвигающиеся самостоятельно или с применением ортопедических средств, имеющие нормальное психическое развитие и разборчивую речь. Достаточное интеллектуальное развитие у этих детей часто сочетается с отсутствием уверенности в себе, с ограниченной самостоятельностью, с повышенной внушаемостью. Личностная незрелость проявляется в наивности суждений, слабой ориентированности в бытовых и практических вопросах жизни.

Цель – создание условий для реализации особых образовательных потребностей обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата. Данная программа реализуется через дифференцированный, деятельностный и системный подходы. Дифференцированный подход обеспечивает условия, предоставляя детям с НОДА возможность реализовать индивидуальный потенциал развития. Для этой группы обучающихся обучение со сверстниками возможно при условии создания для них безбарьерной среды, обеспечения специальными приспособлениями и индивидуально адаптированным рабочим местом. В случае необходимости среда и рабочее место обучающегося с НОДА специально организуются в соответствии с особенностями ограничений его здоровья. Дети с НОДА нуждаются в различных видах помощи (в сопровождении на занятиях, помощи в самообслуживании), что обеспечивает необходимые в период обучения щадящий режим, психологическую и коррекционно-педагогическую помощь.

Деятельностный подход строится на признании того, что развитие личности обучающихся с НОДА определяется характером организации доступной им деятельности.

Программа направлена на:

- организацию процесса обучения с гибким варьированием предметного содержания и использования соответствующих методик и технологий;
 - индивидуальный темп обучения обучающихся с НОДА;
 - постоянный мониторинг результативности обучения;
 - применение специальных методов, приемов и средств обучения, в том числе специализированных компьютерных технологий, дидактических пособий, визуальных средств, обеспечивающих реализацию «обходных путей» коррекционного воздействия;
 - обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды.
- Сопровождение обучающихся с НОДА предусматривает следующие виды дифференцированной помощи:
- чёткое обобщение каждого его этапа (проверка выполнения задания, объяснение нового, закрепление материала и т.д.);
 - объяснение нового учебного материала по частям;
 - ясная и конкретная формулировка вопросов учителя;
 - индивидуальный темп выполнения заданий;
 - наглядное подкрепление информации, инструкций: картинные планы, опорные, обобщающие схемы, карточки-помощницы, которые составляются в соответствии с характером затруднений при усвоении учебного материала;
 - планы-алгоритмы с указанием последовательности операций, необходимых для решения задач; образцы решения задач и пошаговые инструкции и т.д.

Специальные педагогические средства для обучающихся с НОДА (вариант 6.1)

1. Необходимо постоянно поддерживать уверенность в своих силах, обеспечить ученику субъективное переживание успеха при определенных усилиях. Трудность заданий должна возрастать постепенно, пропорционально возможностям ребёнка.

2. Не нужно требовать немедленного включения в работу. На каждом уроке обязательно вводить организационный момент, т.к. школьники с НОДА с трудом переключаются с предыдущей деятельности.

3. Не нужно ставить ребёнка в ситуацию неожиданного вопроса и быстрого ответа, обязательно дать некоторое время для обдумывания.

4. Не рекомендуется давать для усвоения в ограниченный промежуток времени большой и сложный материал, необходимо разделять его на отдельные части и давать их постепенно.

5. В момент выполнения задания недопустимо отвлекать обучающегося на какие-либо дополнения, уточнения, инструкции, т.к. процесс переключения у них очень снижен.
6. Стараться облегчить учебную деятельность использованием зрительных опор на уроке (картин, схем, таблиц), но не увлекаться слишком, т.к. объём восприятия снижен.
7. Активизировать работу всех анализаторов (двигательного, зрительного, слухового, кинестетического). Дети должны слушать, смотреть, проговаривать и т.д.
8. Необходимо развивать самоконтроль, давать возможность самостоятельно находить ошибки у себя и у товарищей, но делать это тактично, используя игровые приемы.
9. Необходима тщательная подготовка перед каждым уровнем. Важна не быстрота и количество сделанного, а тщательность и правильность выполнения самых простых заданий.
10. Учитель не должен забывать об особенностях развития таких детей, давать кратковременную возможность для отдыха с целью предупреждения переутомления, проводить равномерные включения в урок динамических пауз (примерно через 10 минут).
11. Не нужно давать на уроке более двух новых понятий. В работе стараться активизировать не столько механическую, сколько смысловую память.
12. Для концентрации рассеянного внимания необходимо делать паузы перед заданиями, применять особую интонацию и приемы неожиданности (стук, хлопки, музыкальные инструменты, колокольчик и т.п.).
13. Необходимо прибегать к дополнительной ситуации (похвала, соревнования, жетоны, фишки, наклейки и др.). Использовать на занятиях игру и игровую ситуацию.
14. Создавать максимально спокойную обстановку на уроке или занятии, поддерживать атмосферу доброжелательности.
15. Темп подачи учебного материала должен быть спокойным, ровным, медленным, с многократным повтором основных моментов.
16. Все приемы и методы должны соответствовать возможностям детей с НОДА и их особенностям. Дети должны испытывать чувство удовлетворённости и чувство уверенности в своих силах.
17. Необходимо осуществлять индивидуальный подход к каждому как на уроках общеобразовательного цикла, так и во время специальных занятий.
18. На уроках и во внеурочное время необходимо уделять постоянное внимание коррекции всех видов деятельности детей.
19. Создавать систему доверительных отношений со взрослыми.

Коррекционные педагогические приемы для обучающихся с НОДА (вариант 6.1)

Работа в классе

- Обеспечение учебниками (**информационными материалами**) альтернативного формата, но с одинаковым содержанием или более простыми для чтения.
- Альтернативные замещения письменных заданий (рисование, моделирование из картона, работа с готовыми чертежами).
- Четкое разъяснение заданий, часто повторяющееся.
- Акцентирование внимания на заданиях.
- Предоставление альтернативы объемным письменным заданиям (решение задач по с готовыми чертежами, решение задач по составленной математической модели)
- Близость учеников к учителю (не дальше 3 парты).
- Предоставление краткого содержания глав учебников.
- Использование маркеров для выделения важной информации.
- Использование заданий с пропущенными словами, тестовая форма заданий с выбором ответов
- Предоставление учащимся списка вопросов к задаче до чтения текста.

- Указание номеров страниц для нахождения верных ответов.
- Сокращенные задания, направленные на усвоение ключевых понятий.
- Сокращенные тесты для контроля и коррекции знаний и умений
- Сохранение достаточного пространства между партами.

Обучение и задания

- Индивидуальная помощь в случаях затруднения.
- Дополнительные многократные упражнения для закрепления материала.
- Более частое использование наглядных дидактических пособий и индивидуальных карточек.
- Использование указаний, как в устной, так и письменной форме.
- Поэтапное разъяснение заданий.
- Последовательное выполнение заданий.
- Повторение учащимся инструкции к выполнению задания.
- Обеспечение аудио - визуальными техническими средствами обучения.
- Демонстрация уже выполненного задания (например, решенная математическая задача).
- Близость к учащимся во время объяснения задания.
- Перемена видов деятельности
- Подготовка учащихся к перемене вида деятельности.
- Чередование занятий и физкультурных пауз.
- Предоставление дополнительного времени для завершения задания.
- Предоставление дополнительного времени для сдачи домашнего задания.
- Письменные задания.
- Использование листов с упражнениями, которые требуют минимального заполнения.
- Использование упражнений с пропущенными словами/предложениями.
- Обеспечение школьника с ограниченными возможностями здоровья копией конспекта других учащихся или записями учителя, а также карт-схем по темам.

Организация учебного процесса

- Распределение учащихся по парам для выполнения проектов, чтобы один из учеников мог подать пример другому.
- Обозначение школьных правил, которым учащиеся должны следовать.
- Использование невербальных средств общения, напоминающих о данных правилах.
- Использование поощрений для учащихся, которые выполняют правила (например, похвалить забывчивого ученика за то, что он принес в класс карандаши).
- Свести к минимуму наказания за невыполнение правил; ориентироваться более на позитивное, чем негативное.
- Составление индивидуальных планов, позитивно ориентированных и учитывающих навыки и умения школьника.
- Разработка кодовой системы (слова), которое даст учащемуся понять, что его поведение является недопустимым на данный момент.
- Игнорирование незначительных поведенческих нарушений.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение математики направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных и коммуникативных) и предметных результатов.

I. Личностные результаты:

У обучающегося будут сформированы:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, представлять этапы её развития и значимость для развития цивилизации;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; вырабатывать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;
- понимание роли математических действий в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
- понимание причин успеха в учебе;
- понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
- понимания чувств одноклассников, учителей;
- представления о значении математики для познания окружающего мира.
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении математических задач;
- умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, вырабатывать критичность мышления;

II. Метапредметные результаты:

а) Регулятивные:

Ученик научится:

- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
- выполнять действия в устной форме;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

- иметь первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;
- уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Ученик получит возможность научиться:

- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем;
- уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

б) Познавательные:

Ученик научится:

- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;
- использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
- на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной форме;
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
- проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
- в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.

Ученик получит возможность научиться:

- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- соотносить содержание схематических изображений с математической записью;

- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- строить рассуждения о математических явлениях;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

в) Коммуникативные:

Ученик научится:

- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения;
- стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
- использовать в общении правила вежливости;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

Ученик получит возможность научиться:

- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.
- корректно формулировать свою точку зрения;
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.
- овладеть базовыми понятиями по основным разделам содержания; представлениями

об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

- уметь работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики; использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умения пользоваться изученными математическими формулами;
- знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения
- решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа.

Ученик научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;

- сравнивать и упорядочивать натуральные числа;
- выполнять вычисления с натуральными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные процентами, в ходе решения математических задач, выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.
- Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.
- Ученик получит возможность:
- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения.

Уравнения

Ученик научится:

- решать простейшие уравнения с одной переменной;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

Ученик получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений;
- уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

Неравенства

Ученик научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства;
- применять аппарат неравенств, для решения задач.

Ученик получит возможность научиться:

- уверенно применять аппарат неравенств, для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

Описательная статистика.

Ученик научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Ученик получит возможность:

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Комбинаторика

Ученик научится:

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Ученик получит возможность:

- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Наглядная геометрия

Ученик научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

- научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах.

Геометрические фигуры

Ученик научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных фигур, градусную меру углов от 0 до 180°;
- решать несложные задачи на построение.

Ученик получит возможность:

- научиться пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных фигур, градусную меру углов от 0 до 180°;
- решать несложные задачи на построение.

Измерение геометрических величин

Ученик научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- вычислять площади прямоугольника, квадрата;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, формулы площадей фигур;
- решать задачи на применение формулы площади прямоугольника, квадрата.

Ученик получит возможность научиться:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- вычислять площади прямоугольника, квадрата;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, формулы площадей фигур;
- решать задачи на применение формулы площади прямоугольника, квадрата.

Координаты

Ученик научится:

- находить координаты точки.

Ученик получит возможность:

- овладеть координатным методом решения задач.

Работа с информацией

Ученик научится:

- заполнять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы, по рисунку;
- выполнять действия по алгоритму;
- читать простейшие круговые диаграммы.

Ученик получит возможность научиться:

- устанавливать закономерность расположения данных в строках и столбцах таблицы, заполнять таблицу в соответствии с установленной закономерностью;
- понимать информацию, заключенную в таблице, схеме, диаграмме и представлять ее в виде текста (устного или письменного), числового выражения, уравнения;
- выполнять задания в тестовой форме с выбором ответа;
- выполнять действия по алгоритму; проверять правильность готового алгоритма, дополнять незавершенный алгоритм;
- строить простейшие высказывания с использованием логических связок «верно /неверно, что ...»;
- составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса.

II.Содержание учебного предмета

Курс разработан в соответствии с базисным учебным (образовательным) планом общеобразовательных учреждений РФ.

На изучение математики в 5-6 классах отводит 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения всего 340 уроков: в 5 и 6 классе по 170 ч.

Согласно уставу школы на изучение отводится 34 учебные недели, на 5,6 классы по 5ч математики в неделю, всего 170ч в год.

Отбор содержания обучения осуществляется на основе следующих дидактических принципов: систематизация знаний, полученных учащимися в начальной школе; соответствие обязательному минимуму содержания образования в основной школе; усиление общекультурной направленности материала; учет психолого-педагогических особенностей, актуальных для этого возрастного периода; создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала. В предлагаемом курсе математики выделяются несколько разделов.

1. Математика 5 класс

Натуральные числа и шкалы(15часов)

Обозначение натуральных чисел. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. Плоскость. Прямая. Луч Шкалы и координаты. Меньше или больше

Сложение и вычитание натуральных чисел(21 час)

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

Умножение и деление натуральных чисел(27 часов)

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

Площади и объёмы(12 часов)

Формулы. Площадь. Формула площади прямоугольника. Единицы измерения площадей. Прямоугольный параллелепипед. Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда.

Обыкновенные дроби(25 часов)

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

Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей(13 часов)

Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Приближённые значения чисел. Округление чисел.

Умножение и деление десятичных дробей(26 часов)

Умножение десятичных дробей на натуральное число. Деление десятичной дроби на натуральное число. Умножение десятичных дробей. Деление на десятичную дробь. Среднее арифметическое.

Инструменты для вычислений и измерений (17 часов)

Микрокалькулятор. Проценты. Угол. Прямой и развёрнутый углы. Чертёжный треугольник. Измерение углов. Транспортир. Круговые диаграммы.

Повторение. Решение задач (14 ч)

Систематизация и обобщение курса математики 5 класса

2. Математика 6 класс

Делимость чисел (20 часов)

Делители и кратные. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком. Множества, элемент множества. Пустое множество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна.

Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (22ч)

Основные свойства дробей. Сокращение дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение комбинаторных задач перебором возможных вариантов. Факториал.

Умножение и деление обыкновенных дробей с разными знаменателями. (32 ч)

Умножение дробей. Нахождение части от целого и целого по его части. Изображение пространственных фигур и описание их свойств. Моделирование, изготовление разверток пространственных фигур.

Отношения и пропорции (19 ч)

Отношение. Пропорция, основные свойства пропорции. Прямая и обратная пропорциональная зависимость. Масштаб. Длина окружности. Моделирование пространственных фигур изготовление пространственных фигур из разверток.

Положительные и отрицательные числа (13 ч)

Положительные и отрицательные числа. Модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой, множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел.

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (11 часов)

Сложение положительных и отрицательных чисел. Вычитание положительных и отрицательных чисел. Свойства арифметических действий. Наглядные представления о пространственных фигурах: призма, пирамида, конус, цилиндр.

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12 ч)

Умножение положительных и отрицательных чисел. Свойства умножения. Деление положительных и отрицательных чисел. Периодическая дробь. Свойства действий с положительными и отрицательными числами. Графы.

Решение уравнений (12 ч)

Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.

Координаты на плоскости (12 часов)

Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости. Графики. Диаграммы.

Повторение. Решение задач (17 ч)

Систематизация и обобщение курса математики 6 класса.

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

5 класс

№п/п	Тема	Кол-во часов	Виды учебной деятельности
1	Натуральные числа и шкалы	15	<p>Описывать свойства натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: цифра, число, называть классы, разряды в записи натурального числа. Читать и записывать натуральные числа, определять значимость числа, сравнивать и упорядочивать их. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч, дополнительные лучи, плоскость, многоугольник. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Измерение отрезков, выражение одних единиц измерения через другие. Пользоваться различными шкалами. Изображать координатный луч, наносить единичные отрезки. Определять координаты точек, отмечать точки на координатном луче по заданным координатам. Сравнить числа по разрядам, по значимости. Решать текстовые задачи арифметическими способами, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p>
2	Сложение и вычитание натуральных чисел	21	<p>Выполнять сложение натуральных чисел. Выполнять вычитание натуральных чисел. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять буквенное выражение по условию задачи. Записывать свойства сложения и вычитания с помощью букв. Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать уравнения, задачи, с помощью уравнений. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.</p>
3	Умножение и деление натуральных чисел	27	<p>Выполнять умножение натуральных чисел. Выполнять деление натуральных чисел. Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов. Формулировать свойства деления натуральных чисел. Формулировать свойства нуля и единицы при делении. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Выполнять деление с остатком. Устанавливать взаимосвязи между компонентами при делении с остатком. Формулировать распределительное свойство умножения относительно сложения и относительно вычитания. Находить</p>

			значения выражений. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты. Находить значения числовых выражений Вычислять значения выражений, содержащих степень
4	Площади и объемы	12	Выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы; моделировать несложные ситуации с помощью формул; Выражать одни единицы измерения площади через другие. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда, приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире; изображать прямоугольный параллелепипед Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда. Выражать одни единицы измерения объема через другие. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.
5	Обыкновенные дроби	25	Изображать окружность с использованием циркуля Изображать обыкновенные дроби на координатном луче. Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби и записывать дроби под диктовку Сравнить обыкновенные дроби с помощью координатного луча и пользуясь правилом Изображать на координатном луче правильные и неправильные дроби. Сравнить правильные и неправильные дроби с единицей и друг с другом. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, решать текстовые задачи. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Решать текстовые задачи арифметическими способами вычислений, анализировать и осмысливать текст задачи, критически оценивать полученный ответ Выполнять преобразование неправильной дроби в смешанное число и смешанного числа в неправильную дробь. Изображать точками координатном луче правильные и неправильные дроби Выполнять сложение смешанных чисел и вычитание смешанных чисел, у которых , дробная часть первого меньше дробной части второго или отсутствует вовсе.
6	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	13	Записывать и читать десятичные дроби, представлять обыкновенную дробь в виде десятичной и наоборот. Называть целую и дробную части десятичных дробей. Уравнивать количество знаков в дробной части числа. Сравнить десятичные дроби. Представлять десятичную дробь в виде суммы разрядных слагаемых. Складывать и вычитать десятичные дроби. Округлять десятичные дроби до заданного разряда
7	Умножение и деление десятичных дробей	26	Выполнять умножение десятичных дробей на натуральные числа в столбик. Решать примеры в несколько действий Выполнять умножение десятичных дробей на 10; 100; 1000 и т.д. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменной. Выполнять деление десятичных дробей на натуральные числа уголком. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных с помощью деления числителя дроби на ее знаменатель Выполнять деление десятичных дробей на 10; 100; 1000 и т.д Решать уравнения с десятичными дробями. Анализировать и осмысливать текст задачи,

			извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ. Выполнять умножение десятичных дробей столбиком. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Правильно читать и записывать выражения, содержащие сложение, вычитание, умножение десятичных дробей и скобки. Выполнять умножение десятичных дробей на 0,1; 0,01 и т.д. Выполнять деление на десятичную дробь уголко. Выполнять деление на 0,1; 0,01 и т.д. Находить среднее арифметическое нескольких чисел. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ
8	Инструменты для вычислений и измерений	17	Находить значения числовых выражений с помощью микрокалькулятора по алгоритму. Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Решать задачи на нахождение некоторого процента от данной величины. Решать задачи на нахождение целого по данному проценту. Решать задачи на определение количества процентов в данной величине. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды углов. приводить примеры аналогов этих фигур в окружающем мире. Изображать углы от руки и с помощью чертежных инструментов. Измерять и строить углы с помощью транспортира. Решать простейшие геометрические задачи. Строить круговые диаграммы по условию задачи.
9	Итоговое повторение курса математики	19	

6 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Виды учебной деятельности
1	Делимость чисел	20	Выбирать числа, которые являются делителями (кратными) данных чисел, записывать делители данных чисел, записывать числа, кратных данному числу, решать задачи на нахождение делителя. Обсуждение и выведение признаков делимости на 10, на 5, на 2, на 3 и на 9. Находить числа, которые делятся на 10, на 5 и на 2, на 3 и на 9. <i>Находить</i> среди чисел числа, которые кратны 2, 5, 10, 3 и 9. Решать задачи с использованием признаков делимости, Решать задачи с использованием понятия простого и составного числа. Раскладывать числа на простые множители. Находить НОД, НОК. Решать задачи с использованием понятий НОД, взаимно простые числа, НОК. Находить значения выражения. Вычислять устно.

2	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	21	<p>Объяснять равенство дробей; изображать координатный луч и точек с заданными координатами. Умножать (делить) числитель и знаменатель дроби на одно и то же число; находить значения выражения, записывать частное в виде обыкновенной дроби, сокращать дроби, записывать десятичную дробь в виде обыкновенной несократимой дроби. Приводить дроби к новому знаменателю; приводить их к наименьшему общему знаменателю. Сравнить две дроби с разными знаменателями, располагать дроби в порядке возрастания (убывания); сравнивать промежутки времени двумя способами: при помощи выражения их в минутах и приведения дроби к наименьшему общему знаменателю. Складывать (вычитать) дроби с разными знаменателями, выполнять действия, изображать точки на координатном луче, выполнение действия с помощью замены десятичной дроби на обыкновенную; Решать уравнения; находить значения выражения с использованием свойств вычитания числа из суммы и суммы из числа; находить значения буквенного выражения. Решать задачи на сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Выполнять сложение и вычитание смешанных чисел; выполнять действия с десятичными дробями и смешанными числами; решать уравнения со смешанными числами.</p>
3	Умножение и деление обыкновенных дробей	32	<p>Умножать дробь на натуральное число; решать задачи на нахождение периметра квадрата; выполнять умножение величины, выраженной дробным числом, на натуральное число; умножать дробь на дробь; решать задачи на нахождение площади квадрата; решать задачи на нахождение объема куба ; умножать десятичную дробь на обыкновенную дробь; умножать смешанные числа; находить по формуле пути расстояние; находить дроби от числа, решать задачи на нахождение процентов от числа; находить значения выражения при помощи распределительного закона умножения; Упрощать выражения и находить его значения; записывать числа: обратное дроби alb, обратное натуральному числу, обратное смешанному числу деления дроби на дробь, находить частное от деления; записывать в виде дроби частное, делить смешанные числа. Находить числа по заданному значению его дроби; находить числа по данному значению его процентов; решать задачи на нахождение части целого или целого по его части; решать задачи практической направленности; записывать дробное выражение с данными числителем и знаменателем; находить значения дробного выражения</p>

4	Отношения и пропорции	20	Находить отношение двух чисел; решать задачи на нахождение отношения одной величины к другой; записывать пропорции; читать пропорции, выделять крайние и средние члены пропорции, проверять верность пропорции; решать уравнения, имеющие вид пропорции; решать задачи с прямой пропорциональной зависимостью; решать задачи с обратной пропорциональной зависимостью, определять расстояния по карте с данным масштабом; находить длину окружности, если известен ее радиус; решать задачи при помощи составления пропорций, находить площадь круга, вычислять радиус, диаметр; <i>решать</i> задачи при помощи уравнения
5	Положительные и отрицательные числа	12	Определять по рисунку нахождение точки на прямой, записывать координаты точек по рисунку; определять количества натуральных чисел, расположенных на координатном луче между данными дробями; изображать точки на координатном луче; Выписывать отрицательные (положительные) числа; записывать числа, которые расположены левее (правее) данного числа; находить модуль каждого из чисел и записывать соответствующие равенства; находить расстояние от начала отсчета до данной точки. Находить значение выражения с модулем, находить числа, модуль которого больше(меньше) сравнивать числа, записывать результат в виде неравенства. Находить соседние целые числа, между которыми заключено данное число; <i>определять</i> координаты точки после ее перемещения по координатной прямой
6	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	12	находить с помощью координатной прямой суммы, складывать отрицательные числа; складывать числа с разными знаками, записывать разность в виде суммы, выполнять вычитание; находить значение выражения; находить расстояние между точками $A(a)$ и $B(b)$
7	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	13	умножать два числа с разными знаками; умножать два отрицательных числа; находить значение произведения; находить значение буквенного выражения, делить отрицательное число на отрицательное число, делить числа, имеющих разные знаки, находить частное; <i>записывать</i> свойства умножения рациональных чисел в виде буквенного выражения; находить значение выражения с выбором удобного порядка действий; вычислять устно.

8	Решение уравнений	15	<p>раскрывать скобки, перед которыми стоит знак «плюс» или знак «минус»; упрощать выражения и находить его значение; решать уравнения с предварительным упрощением левой части уравнения, находить коэффициент произведения; определять знак коэффициента, упрощать буквенное выражение и находить его значение; упрощать выражение и выделять его коэффициент, записывать коэффициент в каждом из выражений, раскрывать скобки и приводить подобные слагаемые; определять линейные уравнения; переносить из левой части уравнения в правую то слагаемого, которое не содержит неизвестного, решать уравнения; решать уравнения с помощью умножения обеих частей уравнения на одно и то же число для освобождения от дробных чисел, решать задачи при помощи уравнений</p>
9	Координаты на плоскости	12	<p>построить с помощью транспортира двух перпендикулярных прямых, построить перпендикулярные прямые с помощью чертежного треугольника; построить перпендикуляр к данной прямой; построить параллельные друг другу прямые, построение прямой, параллельной данной, через точки, не лежащие на данной прямой; построить координатную плоскость и изображать точки с заданными координатами; находить координаты точек по данным рисунка; Построить ломанную линию по координатам точек; находить координаты точек пересечения; построить треугольник по координатам его вершин; находить координаты точек пересечения сторон треугольника с осями координат; <i>построить</i> столбчатую диаграмму, построить график зависимости высоты сосны от ее возраста и ответить на вопросы с опорой на график.</p>
10	Итоговое повторение	13	

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

Для характеристики количественных показателей используются следующие обозначения:

Д - демонстрационный экземпляр (не менее одного экземпляра на класс);

К - полный комплект (для каждого ученика класса);

Ф - комплект для фронтальной работы (не менее одного экземпляра на двух учеников);

П - комплект, необходимый для работы в группах (один экземпляр на 5-6 человек).

№ п/п	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество		Примечание
		По требованию	Фактически	
Библиотечный фонд (Книгопечатная продукция)				
1.	Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования	Д	Д	
2.	Программа. Автор Виленкин Н.Я. Математика.5-6 кл., изд. Мнемозина, 2013г. Составитель Жохов В.И.	Д	Д	
3.	Виленкин Н.Я., Жохов В. И., Чесноков А. С., Шварцбурд С.И., Математика. Учебник. 5, 6 класс–М.: Просвещение, 2013г.	К	К	
4.	Чесноков А. С., Нешков К. И. Дидактические материалы по математике. 5,6 класс. –М.: Классикс Стиль, 2010г.	Ф	Ф	
5.	В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева Математика. 5 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений – 5-е изд.стер.- М.Мнемозина, 2012	Ф	Ф	
6.	Метематика 6 класс: поурочные планы по учебнику Н.Я. Виленкина и др. 6 класс I и II полугодие/ авт.-сост. Тапилина Л.А, Афанасьева Т.Л – Волгоград: Учитель, 2010	Д	Д	
7.	Контрольно-измерительные материалы. Математика: 6 класс/ СОСТ. Л.П. Попова.- М: ВАКО, 2011	Д	Д	
8.	Жохов В.И., Погодин В.Н. Математический тренажёр. Выпуск 2: Пособие для учителей и учеников. – М.:	Ф	Ф	

	Вербум-М, 2002			
9.	Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 5кл, 6 кл, 5-е изд., испр.,-М.ИЛЕКСА-2010г	Ф	Ф	
10	Ерина Т.М. Рабочая тетрадь по математике: 5 класс к учебнику Н.Я. Виленкина и др. -3-е изд., стереотипное.-М.: Издательство «Экзамен», 2010г	К	К	
11	Математика. Тесты для промежуточной аттестации учащихся 5-6 классов. Под редакцией Ф.Ф. Лысенко – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2012	Д	Д	
12	Тесты по математике. 5 класс: ко всем линиям учебников математики для 5 кл/ С.Г. Журавлев, В.В. Ермаков, - М.Издательство «Экзамен»,2013	К	К	
13	20 тестов по математике:5-6 классы/ С.С. Минаева.-6-е изд. Перераб. И доп.-М.:Издательство «Экзамен» 2011	К	К	
Печатные пособия				
1	Таблицы по математике для 5-6 классов	Д	Д	
2	Портреты выдающихся деятелей математики	Д	Д	
Экранно-звуковые пособия				
	Мультимедийные (цифровые) образовательные ресурсы:			
1.	Математика.5 класс. Теория, методика, практика преподавания по новым стандартам (компакт-диск) - издательство «Учитель», 2013	Д	Д	
2.	Наглядная математика 5 кл. Интерактивные дидактические материалы к уч. Н.Я. Виленкина ФГОС издательство «Экзамен», 2013	К	К	
3.	Математика 5-6 кл. Дидактический материал, издательство «Учитель», 2013	К	К	
4.	Математические загадки. Развивающие игры, издательство «Учитель», 2013	К	К	
5.	Универсальное мультимедийное пособие ФГОС: Умножаем и делим. Математика. Издательство	К	К	

	«Учитель», 2014			
6.	Математика 5-6 кл. Демонстрационные таблицы (компакт-диск) - издательство «Учитель», 2013	Д	Д	
7.	Электронное приложение к рабочей программе по математике для 5 класса к учебнику Виленкина Н.Я. издательство «Аливант»	Д	Д	
Технические средства обучения				
1.	Мультимедийный компьютер	Д	Д	
2.	Сканер	Д	Д	
3.	Принтер лазерный	Д	Д	
4.	Копировальный аппарат	Д	Д	
5.	Интерактивная доска			
Учебно – практическое и учебно – лабораторное оборудование				
1.	Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30 ⁰ , 60 ⁰), угольник (45 ⁰ , 45 ⁰), циркуль, указка.	Д	Д	
2.	Аудиторная доска с приспособлением для крепления таблиц.			
3.	Доска магнитная.			
4.	Комплект стереометрических тел (демонстрационный)	Д	Д	
5.	Комплект стереометрических тел (раздаточный)	Ф	Ф	
6.	Набор планиметрических фигур.	Ф	Ф	
Специализированная учебная мебель				
1.	Компьютерный стол	Д	Д	
2.	Ученические столы двухместные с комплектом стульев	К	К	
3.	Шкаф 2-х секционный	Д	Д	