

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Самарской области средняя общеобразовательная школа пос. Масленниково  
Муниципального района Хворостянский Самарской области

---

**СОГЛАСОВАНО**

Измайлова Е.А.  
(ФИО родителя, законного представителя)

Измайлов  
(подпись родителя, законного представителя)

Дата «27» 08 2020 г.

**ПРИНЯТО**

на Педагогическом совете

Протокол № 1

от «28» 08 2020 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор школы

/Н.И. Шустова

Дата «28» 08 2020 г.



**Адаптированная рабочая программа по математике для обучающихся с ТНР 9 класс**

Масленниково, 2020

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа по математике для 9 класса составлена в соответствии с:

- федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089),

- примерных программ по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263),

- примерной программы общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008. – с. 22-26),

- примерной программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008. – с. 19-21)

Адаптированная рабочая программа по математике для 9 класса разработана для обучения детей с тяжелым нарушением речи.

### **Компоненты используемого УМК:**

1. Алгебра, учебник для 9 класса для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешков, С.Б. Суворова : Просвещение, 2017.

2. Геометрия, 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.: Просвещение, 2019.

3. Изучение алгебры в 7 – 9 классах. Книга для учителя. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение, 2018.

4. Изучение геометрии в 7 – 9 классах. Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков: Просвещение, 2018.

5. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение 2018.

**Целями** изучения математики в основной школе являются:

1. овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
2. интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
3. формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
4. воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-

технического прогресса.

5. систематическое развитие понятия числа;
6. выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики;
7. развитие связной монологической и диалогической речи;

Эти цели обуславливают **следующие задачи:**

**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 предметном направлении:**

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

**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.

**Общая характеристика учебного предмета**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

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

Алгебра. Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить

вычислительную культуру;

овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

#### **Коррекционная работа:**

1. преодоление речевого недоразвития и связанных с ним особенностей психологического развития;
2. предупреждение и коррекция нарушений устной и письменной речи, формирование коммуникативной и языковой компетенции, подготовка к овладению знаниями умениями и навыками для изучения математики.

#### **Программа опирается на следующие принципы:**

- системность;
- комплектность;
- деятельностный;
- онтогенетический;
- обходного пути;
- общедидактические (наглядность, доступность, индивидуального подхода, сознательности).

**Особенностями обучающихся с тяжелыми нарушениями речи являются:**

- при относительной сохранности смысловой памяти (ассоциации) у детей снижена вербальная память (вид памяти, который определяет способность запоминать, сохранять и воспроизводить речевую (словесную) информацию), страдает продуктивность запоминания;
- отстают в развитии словесно-логического мышления, с трудом овладевают анализом и синтезом, сравнением и обобщением;
- некоторое отставание в развитии двигательной сферы – недостаточная

- координация движений, снижение скорости и ловкости их выполнения;
- трудности возникают при выполнении движений по словесной инструкции. Часто встречается недостаточная координация пальцев кисти
  - руки, недоразвитие мелкой моторики;
- неустойчивость внимания и памяти, особенно речевой, низкий уровень понимания словесных инструкций, недостаточность регулирующей функции речи, низкий уровень контроля за собственной деятельностью;
- нарушение познавательной деятельности, низкая умственная работоспособность;
- отклонения в эмоционально-волевой сфере. Детям присущи нестойкость интересов, пониженная наблюдательность, сниженная мотивация,
  - негативизм, неуверенность в себе, повышенная раздражительность, агрессивность, обидчивость, трудности в общении с окружающими, в налаживании контактов со своими сверстниками;
- трудности формирования саморегуляции и самоконтроля;
- речевые недостатки сочетаются с рядом неврологических и психопатологических синдромов, а именно:
- нарушения умственной работоспособности, произвольной деятельности и поведения детей; в быстрой истощаемости и пресыщаемости
  - любым видом деятельности; в повышенной возбудимости, раздражительности, двигательной расторможенности.
- повышенная нервно-психическая истощаемость, эмоциональная неустойчивость, в виде нарушений функций активного внимания и памяти. В
  - одних случаях - проявления гиперактивности, в других – преобладание заторможенности, вялости, пассивности.
- изменения мышечного тонуса, нерезко выраженные нарушения равновесия и координации движений, недостаточность дифференцированной моторики пальцев рук, несформированность общего и орального праксиса;
- трудно сохранять усидчивость, работоспособность и произвольное внимание на протяжении всего урока.

#### **Основные виды деятельности обучающихся:**

- участие во фронтальной беседе;
- участие в эвристической беседе;
- выполнение устных упражнений;
- выполнение практической работы;
- самостоятельная работа;
- работа с текстом учебника или иного учебного пособия;
- воспроизведение учебного материала по памяти

- работа со справочными материалами; работа с различными источниками информации;
- конспектирование;
- анализ фактов и проблемных ситуаций, ошибок;
- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- составление плана и последовательности действий;
- исследовательская и творческая работа (подготовка докладов, рефератов, презентаций);
- контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- работа с раздаточным материалом;
- работа в парах, группах.

### **Особенности реализации рабочей программы при обучении детей с ТНР:**

Имея одинаковое содержание и задачи обучения, рабочая программа по математике для детей с ТНР, тем не менее, отличается от программы массовой школы. Эти отличия заключаются в:

- частичном перераспределении учебных часов между темами, так как обучающиеся медленнее воспринимают новый материал;
- методических приёмах, используемых на уроках: при использовании классной доски все записи учителем и учениками сопровождаются словесными комментариями;
- оказывается индивидуальная помощь обучающимся;
- коррекционной направленности каждого урока;
- отборе материала для урока и домашних заданий: уменьшение объёма аналогичных заданий и подбор разноплановых заданий;
- в использовании большого количества индивидуальных раздаточных материалов.

### **Место предмета в учебном плане**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 8 классе отводится 170 часов из расчета 5 часов в неделю.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:*

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**Формы организации деятельности учащихся:** индивидуальные, групповые, фронтальные.

**Формы контроля на уроках:** тесты, самостоятельные, проверочные работы и математические диктанты (по 10 - 15 минут), контрольные работы, зачеты.

**Использование технологий на уроках:** здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, дифференцированного обучения, педагогики сотрудничества, личностно-ориентированного обучения, проблемного обучения, развивающего обучения, информационно-коммуникационные, самодиагностики результатов обучения, поэтапного формирования умственных действий.

**Формы промежуточной и итоговой аттестации:** зачет, контрольная работа.

Особенности организации учебного процесса по предмету:

- использование нетрадиционных форм работы на уроках для профилактики переутомления;

- применение мультисенсорных техник обучения (воздействие в процессе обучения на все каналы восприятия ребенка: слух, зрения, осязание);

- шадающий режим (опрос в начале урока);

-- использование методы и приемы на привлечение внимания для лучшего запоминания учебного материала («Найди ошибку», «Проверь себя и соседа» и др.);

- использование тактильных, наглядных, слуховых, двигательных приемов при переходе с одного вида деятельности к другому.



## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ПО АЛГЕБРЕ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ С ТНР

### **Повторение курса алгебры 8 класса.**

Свойства арифметического квадратного корня и их применение.  
Квадратные уравнения. Решение несложных задач с помощью квадратных уравнений. Решение дробно-рациональных уравнений. Линейное неравенство с одной переменной.

### **Квадратичная функция.**

Функции и их свойства. Квадратный трехчлен и его корни. Разложение квадратного трехчлена на множители. Квадратичная функция, ее свойства и график. Графики функций  $y=ax^2+n$  и  $y=a(x-m)^2$  (ознакомительно).  
Построение и чтение графиков  $y=ax^2+bx+c$ . Преобразования графиков квадратичной функции. Степенная функция  $y = x^n$ . Корень  $n$ -й степени (ознакомительно).

### **Уравнения и неравенства с одной переменной.**

Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

### **Уравнения и неравенства с двумя переменными.**

Уравнение с двумя переменными и его график. Графическое исследование уравнений. Решение систем уравнений второй степени. Методы решения систем уравнений (метод подстановки, алгебраического сложения, введения новых переменных). Решение задач с помощью систем уравнений второй степени (ознакомительно). Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными (ознакомительно).

### **Арифметическая и геометрическая прогрессии.**

Числовая последовательность. Способы задания числовых последовательностей (аналитический, словесный, рекуррентный). Арифметическая прогрессия. Формула  $n$ -го члена. Формула суммы членов конечной арифметической

прогрессии. Характеристическое свойство. Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена. Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характеристическое свойство.

### **Элементы комбинаторики и теории вероятностей.**

Примеры комбинаторных задач (*ознакомительно*). Перестановки, размещения, сочетания. Вероятность. Событие (случайное, достоверное, невозможное).

Классическая вероятностная схема. Противоположные события.

Несовместные события. Вероятность суммы двух событий (*ознакомительно*). Вероятность противоположного события. Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.

### **Повторение и систематизация учебного материала курса алгебры 9 класса.**

Целое уравнение и его корни (решение биквадратного уравнения). Решение неравенств второй степени с одной переменной. Метод интервалов. Решение систем уравнений второй степени. Методы решения систем уравнений (метод подстановки, алгебраического сложения, введения новых переменных). Квадратичная функция, ее свойства и график. Формула n-го члена арифметической прогрессии. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ПО ГЕОМЕТРИИ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ С ТНР**

### **Повторение курса геометрии 8 класса.**

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Решение прямоугольных треугольников.

### **Векторы.**

Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. Сложение и вычитание векторов. Произведение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.

### **Метод координат.**

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам (*ознакомительно*).  
Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца (*ознакомительно*). Простейшие задачи в координатах.  
Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности и уравнение прямой (*ознакомительно*).

### **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.**

Синус, косинус, тангенс (*ознакомительно*). Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения и для вычисления координат точки.  
Теорема о площади треугольника. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Измерительные работы (*ознакомительно*). Угол между векторами. Скалярное произведение векторов (*ознакомительно*). Скалярное произведение в координатах (*ознакомительно*). Свойства скалярного произведения векторов.

### **Длина окружности и площадь круга.**

Правильный многоугольник. Окружность, описанная и вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычислений площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Построение правильных многоугольников (*ознакомительно*).  
Длина окружности (*ознакомительно*). Площадь круга (*ознакомительно*) и площадь кругового сектора.

### **Движения.**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Наложения и движения (*ознакомительно*). Параллельный перенос и поворот.

### **Повторение и систематизация учебного материала курса геометрии 9 класса.**

Произведение вектора на число. Применение векторов к решению задач.  
Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности и уравнение прямой. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения и для вычисления координат точки. Теоремы синусов и косинусов. Решение

треугольников. Окружность, описанная и вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычислений площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.

### **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО АЛГЕБРЕ**

<b>Учебная тема</b>	<b>Количество часов</b>
Квадратичная функция	22
Уравнения и неравенства с одной переменной	14
Уравнения и неравенства с двумя переменными	17
Арифметическая и геометрическая прогрессии	15
Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13
Заключительное повторение. Итоговая контрольная работа	21

### **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО ГЕОМЕТРИИ**

<b>Учебная тема</b>	<b>Количество часов</b>
Векторы	8
Метод координат	10
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11
Длина окружности и площадь круга	12
Движения	8
Начальные сведения из стереометрии	8
Об аксиомах планиметрии	2
Повторение. Решение задач	9

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ С ТНР**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и

достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

***В результате изучения математики ученик должен***

**знать/понимать**

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа; создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- значение геометрической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе. **Арифметика**

## **уметь**

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

## **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;

- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

## **Алгебра**

### **уметь**

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы,
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать

задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

**уметь**

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора



возможных вариантов и с использованием правила умножения;

- вычислять средние значения результатов;
- находить частоту события, используя измерений собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

## **Геометрия**

### **уметь**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию

задач; осуществлять преобразование фигур;

- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: для углов от  $0^{\circ}$  до  $180^{\circ}$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломанных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- применять свойства геометрических фигур как опору при решении задач;
- решать задачу введения терминологии, развития навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций, связанных с условиями решаемых задач;
- уметь применять метод подобия треугольников при решении задач;
- решать задачи на построение вписанных и описанных окружностей с помощью циркуля;
- владеть алгоритмами решения основных задач на построение; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами.

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;

- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства.);
- построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

# **КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

## **ВИДЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ**

Контроль знаний, умений и навыков учащихся - важнейший этап учебного процесса, выполняющий обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения. Они представляются в виде требований к подготовке учащихся.

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды контроля как: входной, текущий, тематический, итоговый контроль. Формы контроля: контрольные работы, самостоятельные работы, зачеты, математические диктанты, графические диктанты.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты, контрольные работы. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения и навыки на практике.

При организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с дидактическим раздаточным материалом, где имеются вопросы и задания, в том числе в форме самостоятельных и проверочных работ, познавательных задач, карточках-заданиях, в творческих заданиях (рисунок, кроссворд).

Все эти задания выполняются как по ходу урока, так и даются на домашнее задание.

По окончании четверти, а так же по окончании курса проводится итоговая контрольная работа.

## СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УСТНЫХ И ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ ПО МАТЕМАТИКЕ

1. Ответ оценивается оценкой «5», если ученик:

полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком, точно используя математические термины и символику в определенной последовательности, правильно выполнил рисунки и чертежи, графики, соответствующие ответу, показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания, отвечал самостоятельно без наводящих вопросов, возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в высказываниях, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

2. Ответ оценивается оценкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не искавшие математического содержания ответа; допущены одна – две неточности при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя; допущена ошибка, один или не более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

3. Оценка «3» ставится в следующих случаях:

неполно раскрыто содержание материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленных после наводящих вопросов учителя; ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении задания, но выполнил задания обязательного минимума содержания по данной теме;

при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная

сформированность основных умений и навыков.

4. Отметка «2» ставится в следующем случае:

не раскрыто основное содержание учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии; обнаружено незнание и непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала.

5. Отметка «1» ставится, если учащийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

### СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Включает в себя проверку достижения каждым обучающимся как уровня обязательной математической подготовки, так и проверку повышенного уровня знаний. Выделение в контроле двух принципиальных этапов, с одной стороны дает возможность получать объективную информацию о состоянии знаний и умений учащихся, с другой стороны, обеспечивает возможность ученикам с разным уровнем подготовки продемонстрировать свои достижения. Наличие в контрольных работах заданий под знаком «\*» дает возможность продемонстрировать свои способности тем учащимся, которые имеют углубленный уровень знаний по математике.

Оценка «3» ставится за правильное выполнение заданий, отмеченных знаком «°».

Оценка «4» ставится за правильное выполнение заданий, отмеченных знаком «°», и верно выполненное задание повышенного уровня сложности.

Оценка «5» ставится за все верно выполненные задания, без учета заданий, отмеченных знаком «\*».

Если ученик справился с заданием под знаком «\*», то ему выставляется вторая оценка «5».

## СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ЗАЧЕТНЫХ РАБОТ

В конце изучения каждого модуля проводится зачетная работа, которая состоит из двух частей: теоретической и практической. Если ученик сдает теоретическую часть, то ему может быть выставлена оценка «3». Практическая часть имеет дифференцированные задания, начиная с уровня обязательной подготовки и заканчивая углубленным уровнем. В зависимости от выполненного объема практической части и при успешной сдаче теоретического зачета, ученику выставляется оценка «4» или «5».

Система оценивания для детей с ТНР ничем не отличается от системы оценивания приведённой выше, поэтому похвала и поощрение - это тоже большая движущая сила в обучении детей данной категории. Важно, чтобы ребенок поверил в свои силы, испытал радость от успеха в учении.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО АЛГЕБРЕ

### Тема "Квадратичная функция" (22 ч.)

№ урока	Тема урока	Дата	Практические навыки	Домашнее задание
1.	Функция. Область определения и область значений функции	4.09.	Уметь находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу, находить значение аргумента по значению функции, заданной формулой, таблицей, графиком, читать график функции	§1, п.1, №2, №5, №29.
2.	Функция. Область определения и область значений функции	6.09.		§1, п.1, №8, №11, №17 (а, в).
3.	Свойства функций	8.09.		§1, п.2, №33, №43, №54.
4.	Свойства функций	11.09.		§1, п.2, №47, №48, №53.



5.	Свойства функций	13.09.		§1, п.2, №50, №52, №74 (а).
6.	Квадратный трехчлен и его корни	15.09.	Уметь находить корни квадратного трехчлена и выполнять разложение на множители	§2, п.3, №60, №61, №72.
7.	Квадратный трехчлен и его корни	18.09.		§2, п.3, №64, №74 (б), №75.
8.	Разложение квадратного трёхчлена на множители	20.09.		§2, п.4, №77, №79, №87.
9.	Разложение квадратного трёхчлена на множители	22.09.		§2, п.4, №84, №85, №88.
10	Контрольная работа по теме «Квадратный трёхчлен»	25.09.		Повторить тему «Квадратные уравнения».

11.	Функция $y=ax^2$ , её график и свойства	27.09.	Уметь определять свойства квадратичной функции по ее графику, строить график функции $y=ax^2$ и выполнять простейшие	§3, п.5, №92, №97, №104 (а).
12.	Функция $y=ax^2$ , её график и свойства	29.09.	преобразования графиков, строить график квадратичной функции	§3, п.5, №95, №96, №104 (б).
13.	Графики функций $y=ax^2 + n$ и $y=a(x - m)^2$	2.10.		§3, п.6, №131, построить $y=-2x^2+4$ .
14.	Графики функций $y=ax^2 + n$ и $y=a(x - m)^2$	4.10.		§3, п.6, №106 (3 ст.), №117.
	Графики функций $y=ax^2 + n$ и $y=a(x - m)^2$			

15.	Построение графика квадратичной функции	6.10.		§3, п.6, №108, №112.
16.	Построение графика квадратичной функции	7.10.		§3, п.7, построить $y=x^2+2x-3$ , $y=-x^2+4x+5$ .
17.	Построение графика квадратичной функции	16.10.		§3, п.7, № 121, №122.
18.		18.10.		§3, п.7, №125, №135.
19.	Функция $y=x^n$	20.10.	Уметь распознавать четные, нечетные функции по графику, описывать свойства степенных функций на основе	§4, п.8, №139, №140.

20.	Корень n-степени	23.10.	их графического представления, находить значение корня n-ой степени, применять свойства корня n-ой	§4, п.9, №161, №168, №178 (а).
21.	Корень n-степени	25.10.	степени для преобразования выражений	§4, п.9, №170, №172, №179.
22.	Контрольная работа по теме «Квадратичная функция»	27.10.		Повторить тему «Уравнения».

**Тема "Уравнения и неравенства с одной переменной" (14 ч.)**

№ урока	Тема урока	Дата	Практические навыки	Домашнее задание
23.	Целое уравнение и его корни	30.10.	Уметь решать целые и дробные рациональные уравнения	§5, п.12, №267, №285.

<b>24.</b>	Целое уравнение и его корни	1.11.		§5, п.12, №273, №286.
<b>25.</b>	Целое уравнение и его корни	3.11.		§5, п.12, №279, №301.
<b>26.</b>	Целое уравнение и его корни	6.11.		§5, п.12, №280, №287.
<b>27.</b>	Целое уравнение и его корни	8.11.		§5, п.12, №282, №283.
<b>28.</b>	Дробные рациональные уравнения	10.11.		§5, п.13, №290 (б), №291 (б), №293 (б).
<b>29.</b>	Дробные рациональные уравнения	13.11.		§5, п.13, №292 (а), №294.  §5, п.13, №295 (а), №297 (а),

30	Дробные рациональные уравнения	15.11.		№301.
31.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	17.11.	Уметь решать квадратное неравенство методом интервалов и на основе свойств квадратичной функции	§6, п.14, №305, №323.
32.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	18.11.		§6, п.14, №306 (2 ст.), №322
33.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	27.11.		§6, п.14, №313, №314.
34.	Решение неравенств методом интервалов	29.11.		§6, п.15, №326, №329.
	Решение неравенств методом интервалов			

35.		1.12.		§6, п.15, №332, №334 (а, б), №339.
36.	Контрольная работа по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	4.12.		Повторить тему «Уравнения»

**Тема "Уравнения и неравенства с двумя переменными" (17 ч.)**

№ урока	Тема урока	Дата	Практические навыки	Домашнее задание
37.	Уравнение с двумя переменными и его график	6.12.	Уметь решать систему уравнений с двумя переменными графическим способом, решать систему уравнений второй степени способом подстановки	§7, п.17, №395, №402.
38.	Уравнение с двумя переменными и его график	8.12.	и способом сложения, решать задачи составлением систем уравнений второй степени	§7, п.17, №404, №412 (1 ст).

39.	Графический способ решения уравнений	11.12.		§7, п.18, №417, №418.
40.	Графический способ решения уравнений	13.12.		§7, п.18, №420, №428.
41.	Решение систем уравнений второй степени	15.12.		§7, п.19, №430 (в, г), №431 (в, г).
42.	Решение систем уравнений второй степени	18.12.		§7, п.19, №432 (в, г), №433 (в, г).
				§7, п.19, №434 ( г, д, е),



43.	Решение систем уравнений второй степени	20.12.		№453 (а).
44.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	22.12.		§7, п.19, №436, №454 (а).
45.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	25.12.		§7, п.20, №456, №458.
46.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	27.12.		§7, п.20, №460, №479.
47.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени			§7, п.20, №467, №481 (а, б).

48.		29.12.		§7, п.20, №469, №474.
		30.12.		
49.	Неравенства с двумя переменными	10.01.	Уметь решать простейшие неравенства с двумя переменными и их системы	§8, п.21, №483, №486.
50.	Неравенства с двумя переменными	12.01.		§8, п.21, №487, №495.
51.	Системы неравенств с двумя переменными	15.01.		§8, п.22, №496 (в, г), №497 (в, г).
52.	Системы неравенств с двумя переменными			

		17.01.		§8, п.22, №500 (в, г), №504
<b>53</b>	Контрольная работа по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	19.01.		Повторить тему «Преобразования выражений»

**Тема "Арифметическая и геометрическая прогрессии" (15 ч.)**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Дата</b>	<b>Практические навыки</b>	<b>Домашнее задание</b>
<b>54.</b>	Последовательности	22.01.	Уметь распознавать арифметическую прогрессию, применять формулу n-го члена арифметической прогрессии, формулы суммы первых n членов арифметической прогрессии при решении стандартных задач	§9, п.24, №562, №565 (а, б).
<b>55.</b>	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	24.01.		§9, п.25, №576, №578, №600.
	Определение арифметической			

56.	прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	26.01.		§9, п.25, №584, №585.
57.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	29.01.		§9, п.25, №588, №589, №591.
58.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	31.01.		§9, п.26, №603 (б), №604 (б), №605 (б).
59.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	2.02.		§9, п.26, №606 (б), №607, №621 (а).

60.		5.02.		§9, п.26, №608, №611, №621 (б).
61.	Контрольная работа по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	7.02.		Повторить тему «Прогрессии»
62.  63.	<p>Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии</p> <p>Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии</p> <p>Определение геометрической</p>	9.02.          10.02.	<p>Уметь распознавать геометрическую прогрессию, применять формулу n-го члена геометрической прогрессии, формулы суммы первых n членов геометрической прогрессии при решении стандартных задач</p>	<p>§10, п.27, №623 (в, г), №624, №625 (в, г).</p> <p>§10, п.27, №626 (б), №627 (в, г), №628 (в).</p>

64.	<p>прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии</p>			§10, п.27, №630 (б) – №633 (б).
65.	<p>Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии</p>	19.02.		§10, п.28, №648 (б) – №650 (б).
66.	<p>Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии</p>	21.02.		§10, п.28, №651 (б), №652 (б), №659.
67.	<p>Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии</p>	26.02.		§10, п.28, №653 (б), №654 (б), №660.
		28.02.		

68.	Контрольная работа по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	2.03.		Повторить тему «Прогрессии»
-----	-------------------------------------------------------------------------------	-------	--	--------------------------------

**Тема "Элементы комбинаторики и теория вероятностей" (13 ч.)**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Практические навыки	Домашнее задание
69.	Примеры комбинаторных задач	5.03.	Уметь решать несложные комбинаторные задачи: применять комбинаторное правило умножения при решении задач, находить по формуле число перестановок, число размещений, уметь определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче	75 урок: §11, п.30, №715, №718;
70.	Перестановки	7.03.		76 урок: §11, п.31, №732, №734, №751;
71.	Перестановки	9.03.		77 урок:
72.	Размещения	12.03.		§11, п.31, №737, №742,

73.	Размещения	14.03.		№752 (а); 78 урок:
74.	Размещения	16.03.		§11, п.32, №755, №757, №766 (а); 79 урок:
75.	Сочетания	19.03.		§11, п.32, №759, №760, №765;
76.	Сочетания	21.03.		80 урок: §11, п.32, №762, №764, №766 (б);
77.	Сочетания	23.03.		81 урок: §11, п.33, №769, №771, №783; 82 урок: §11, п.33, №772, №776,



				№784;  83 урок:  §11, п.33, №779, №785
<b>78.</b>	Относительная частота случайного события	26.03.	Уметь находить вероятности случайных событий в простейших случаях	84 урок:  §12, п.34, №788, №790, №797;
<b>79.</b>	Вероятность равновозможных событий	28.03.		85 урок:  §12, п.35, №799, №801;
<b>80.</b>	Вероятность равновозможных событий	30.03.		86 урок:  §12, п.35, №802, №803 №817
<b>81.</b>	Контрольная работа по теме «Элементы комбинаторики и теория вероятностей»			Повторить тему

		31.03.		«Уравнения».
--	--	--------	--	--------------

**Заключительное повторение. Итоговая контрольная работа (15 ч.)**

82 урок: №875 (в, г), №877 (а), 882 (а)

83 урок: №877 (б), 881 (а)

84 урок: №902 (г-з), №906, 907 (д, е)

85 урок: №908 (ж-и), 907 (в, г)

86 урок: №913 (а, б), 914 (а, б)

87 урок: №917 (а, б), №919, 920 (а, б)

88 урок: №925 (а, б), №926

89 урок: №940 (а, б, в), №941

90 урок: №940 (г, д, е), №942

91 урок: №951 (а, б), №953 (а, б), 957 (а)

92 урок: №1005 (а, б), №1011 (а, б)

93 урок: №1021 (б, г), №1028 (а, д)

94 урок: №1032 (а, б), №1035 (б)

95 урок: №1032 (в, г), №1035 (в)

96 урок: Варианты 3 – 4 блок Алгебра.

97 урок: Варианты 7 – 8 блок Алгебра.

98 урок: Варианты 3 – 4 блок Геометрия.

99 урок: Варианты 7 – 8 блок Геометрия.

99 урок: Варианты 3 – 4 блок Реальная математика.

99 урок: Варианты 7 – 8 блок Реальная математика.

102 урок: Вариант 9 Сборника экзаменационных заданий (Ященко)

102 урок: Вариант 10 Сборника экзаменационных заданий (Ященко)

102 урок: -

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ГЕОМЕТРИИ

### Тема "Векторы" (8 ч.)

№ урока	Тема урока	Дата	Практические навыки	Домашнее задание
1.	Понятие вектора	5.09.	Уметь изображать вектор, обозначать векторы, откладывать от любой точки плоскости вектор, равный данному	§1, №741, №745.
2.	Понятие вектора	7.09.		§1, №747, №752.
3.	Сложение и вычитание векторов  Сложение и вычитание	12.09.	Уметь строить сумму двух и более векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника, строить разность двух векторов двумя способами	§2, №754, №762 (в,г, д).

4.	векторов	14.09.		§2, №756, №763 (в, г).
5.	Сложение и вычитание векторов	19.09.		§2, №764, №767, №768.
6.	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	21.09.		§3, №776 (в, г), №781.
7.	Умножение вектора на число. Применение			

8.	векторов к решению задач	26.09.		§3, №777, №783.
	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	28.09.		§3, №778, №788.

**Тема " Метод координат" (10 ч.)**

№ урока	Тема урока	Дата	Практические навыки	Домашнее задание
9.	Координаты вектора	3.10.	Уметь решать задачи по теме «Координаты вектора»	§1, №912, №917.

10.	Координаты вектора	5.10.		§1, №922 (в, г), №927.
11.	Простейшие задачи в координатах	17.10.	Уметь находить координаты середины отрезка, длину отрезка, длину вектора	§2, №935, №937.
12	Простейшие задачи в координатах	19.10.		§2, №940 (в, г), №947.
13.	Уравнение окружности и прямой	24.10.	Уметь использовать уравнение окружности и прямой при решении геометрических задач, строить окружности и прямые, заданные уравнениями	§3, №960 (б, в), №962.

14.	Уравнение окружности и прямой	26.10.		§3, №965, №966, №969 (б).
15.	Уравнение окружности и прямой	31.10.		§3, №972 (б), №973.
16.	Решение задач	2.11.		§3, №975, №976.
17.	Решение задач	7.11.		§3, №977, №981, №990.

18.	Контрольная работа по теме «Метод координат»	9.11.		Повторить тему «Прямоугольный треугольник».
-----	----------------------------------------------	-------	--	---------------------------------------------

**Тема " Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов" (11ч.)**

№ урока	Тема урока	Дата	Практические навыки	Домашнее задание
19.	Синус, косинус, тангенс угла	14.11.	Уметь применять основное тригонометрическое тождество, формулы для вычисления координат точки при решении задач	§1, №1012, №1013 (в), №1014 (в).
20.	Синус, косинус, тангенс угла	16.11.		§1, №1016 (в, г), №1017 (в).



21.	Синус, косинус, тангенс угла	28.11.		§1, №1018 (в, г), №1019 (в, г).
22.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	30.11.	Уметь применять теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов при решении задач	§2, №1020 (в), №1022.
23.	Соотношения между сторонами и углами треугольника  Соотношения между сторонами и углами	5.12.		

24.	треугольника			
25.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	7.12.		§2, №1025 (з), №1026.
		12.12.		§2, №1027, №1031.
26.	Скалярное произведение векторов	14.12.	Уметь применять скалярное произведение векторов при решении задач	§3, №1040 (г, д, е), №1041.
27.	Скалярное произведение векторов	19.12.		§3, №1047, №1049.

28.	Решение задач	21.12.	Уметь решать задачи по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	§3, №1050, №1052.
29.	Контрольная работа по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	26.12.		Повторить тему «Многоугольники».

**Тема "Длина окружности, площадь круга" (12 ч.)**

№ урока	Тема урока	Дата	Практические навыки	Домашнее задание
30.	Правильные многоугольники	28.12.	Уметь применять формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности при решении задач	§1, №1079, №1081 (г, д), №1083 (в, г).
31.	Правильные многоугольники	9.01.		§1, №1087 (4, 5 стр.), №1088 (4, 5 стр.).
32.	Правильные многоугольники	11.01.		§1, №1091, №1092.
	Правильные			

33.	многоугольники	16.01.		§1, №1094, №1096.
34.	Длина окружности и площадь круга	18.01.	Уметь применять формулы длины окружности, дуги окружности, площади круга при решении задач	§2, №1101, №1104.
35.	Длина окружности и площадь круга	23.01.		§2, №1109, №1110.
36.	Длина окружности и площадь круга	25.01.		§2, №1112, №1118.
	Длина окружности и			

37.	площадь круга	30.01.		§2, №1120, №1122.
38.	Решение задач	1.02.	Уметь решать задачи по теме «Длина окружности, площадь круга»	§2, №1124, №1126.
39.	Решение задач	6.02.		§2, №1127, №1128.
40.	Решение задач	8.02.		§2, №1146, №1147.
41.	Контрольная работа по теме «Длина окружности, площадь круга»	20.02.		Повторить тему «Координатная плоскость».

**Тема "Движение" (8 ч.)**

№ урока	Тема урока	Дата	Практические навыки	Домашнее задание
42.	Понятие движения	22.02.	Уметь решать задачи по теме «Движение»	§1, №1149, №1151.
43.	Понятие движения	27.02.		§1, №1153, №1154.
44.	Понятие движения	1.03.		§1, №1159, №1161.
45.	Параллельный перенос и поворот	6.03.	Уметь решать задачи с применением движений	§2, №1163, №1164.

46.	Параллельный перенос и поворот	13.03.		§2, №1168, №1169.
47.	Параллельный перенос и поворот	15.03.		§2, №1170, №1171.
48.	Решение задач	20.03.	Уметь решать задачи с применением движений	§2, №1172, №1177.
49.	Контрольная работа по теме «Движение»	22.03.		Повторить тему «Геометрические фигуры».



### Тема "Начальные сведения из стереометрии" (8 ч.)

№ урока	Тема урока	Дата	Практические навыки	Домашнее задание
50.	Многогранники	27.03.	Уметь распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их, иметь представление об их сечениях и развёртках. Вычислять значения площадей.	§1, №1184, №1187.
51.	Многогранники	29.03.		§1, №1193, №1194.
52.	Многогранники	10.04.		§1, №1197, №1199.
53.	Многогранники	12.04.		§1, №1202, №1208.

54.	Тела и поверхности вращения	17.04.	Уметь распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их, иметь представление об их сечениях и развёртках. Вычислять значения объёмов.	§2, №1214 (в), №1216.
55.	Тела и поверхности вращения	19.04.		§2, №1217, №1218.
56.	Тела и поверхности вращения	24.04.		§2, №1226, №1227.
57.	Тела и поверхности вращения	26.04.		§2, №1229, №1231.

**Тема "Об аксиомах планиметрии" (2 ч.) (3, 8.05.)**

58-59 уроки: стр. 344-348

**Тема "Повторение. Решение задач" (9 ч.)**

№ урока	Тема урока	§ по учебнику	Практические навыки	Домашнее задание
60.	Треугольник	10.05.		№162, №171.
61	Треугольник	15.05.		№307, №308.
62.	Окружность	17.05.		№667, №669;

63.	Окружность	22.05.		№716, №718
64.	Четырёхугольники, Многоугольники.	24.05.		№466, №479 (а, б).
65.	Четырёхугольники, Многоугольники	29.05.		517, №1089.
66.	Четырёхугольники, Многоугольники	31.05.		№1129.
67.	Векторы, метод координат, движения.			№940 (а), №941 (а),

68.	Векторы, метод координат, движения.			№1044.
-----	-------------------------------------	--	--	--------