

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
с углубленным изучением математики и английского языка  
«Школа дизайна «Точка» г. Перми**

Рассмотрена на заседании ШМО  
учителей математики.  
Протокол № 1 от 28.08.2020

Утверждена приказом МАОУ  
«Школа дизайна «Точка» г. Перми  
От \_\_.09\_\_ - 2020 г.  
№ \_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по предмету «Геометрия» 8АТ класс  
углубленный уровень  
на 2020 - 2021 учебный год**

**Разработчик:**  
Фукс Анастасия Александровна,  
учитель математики, первой категории

**Составлена на основе**  
программы по геометрии для 7-9 классов  
Сост. Гаврилова Н.Ф., 2016

**Пермь, 2020г.**

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 8 класса и реализуется на основе следующих документов:

–Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования по математике, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897;

–Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации»;

–Рабочие программы по геометрии: 7-11 классы/ Сост. Гаврилова Н.Ф.- М: ВАКО, 2016;

–Положение о рабочей программе МАОУ с углублённым изучением математики и английского языка «Школа дизайна «Точка» г. Перми программа является основанием для определения качества реализации общего основного образования;

–Учебный план МАОУ с углублённым изучением математики и английского языка «Школа дизайна «Точка» г. Перми программа является основанием для определения качества реализации общего основного образования на 2020-2021 учебный год.

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 учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства

Цель изучения курса геометрии в 7-9 классах—систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и др.) и курса стереометрии в старших классах.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала; расширяются внутренние логические связи курса; повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Прикладная направленность курса обеспечивается постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Изучение предмета направлено на достижение следующих задач:

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

- интеллектуальное развитие, формирование свойственных математической деятельности качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;

- формирование представлений об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

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

### Содержание обучения.

**Треугольник.** Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от  $0^\circ$  до  $90^\circ$ . Решение прямоугольных треугольников. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. Окружность Эйлера.

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

**Окружность и круг.** Центр, радиус, диаметр. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники.

**Измерение геометрических величин.** Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона. Площадь четырехугольника. Связь между площадями подобных фигур.

**Построения с помощью циркуля и линейки.** Деление отрезка на  $n$  равных частей, построение четвертого пропорционального отрезка.

### Результаты обучения

Личностными результатам являются следующие качества:

- формирование основ гражданственности.
  - сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию;
  - представление о математической науке как о сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
  - креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач;
  - умение работать в коллективе, прислушиваться к чужому мнению, высказывать свою точку зрения, аргументировать её.
- Средством достижения этих результатов является:
- система заданий учебников;–представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
  - использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология системно-деятельностного подхода в обучении, технология оценивания.

**Метапредметными результатами** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;

–давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология системно-деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

**Познавательные УУД:**

–анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

–осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

–строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

–создавать математические модели;

–составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);

–преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

–вычитывать все уровни текстовой информации;

–уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;

–понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания;

–самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;

–уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника.

–Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.

–Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

–Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

–Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

–Независимость и критичность мышления.

–Воля и настойчивость в достижении цели.

**Коммуникативные УУД:**

–самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

–отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;

–в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;

–учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

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

–уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также использование на уроках технологии личностно-ориентированного и системно-деятельностного обучения.

Предметными результатами изучения предмета в 8 классе являются следующие знания/умения:

-определении параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата; их свойствах и признаках;

-определении трапеции; элементах трапеции; теореме о средней линии трапеции;

-определении окружности, круга и их элементов;

-теореме об измерении углов, связанных с окружностью;

-определении и свойствах касательных к окружности; теореме о равенстве двух касательных, проведённых из одной точки;

-определении вписанной и описанной окружностей, их свойствах;

-определении тригонометрические функции острого угла, основных соотношений между ними;

-приёмах решения прямоугольных треугольников;

-тригонометрических функций углов от  $0$  до  $180^\circ$ ;

-формулах для площади треугольника, параллелограмма, трапеции;

-теореме Пифагора;

-применять признаки и свойства параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата при решении задач;

-решать простейшие задачи на трапецию;

-находить градусную меру углов, связанных с окружностью; устанавливать их равенство;

-применять свойства касательных к окружности при решении задач;

-решать задачи на вписанную и описанную окружность;

-выполнять основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки;

-находить площади треугольников, параллелограммов, трапеций;

-применять теорему Пифагора при решении задач;

-находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

-создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № урока  | Тема урока   | Кол-во часов | Дата проведения по плану | Виды контроля |
|--|--|--------------|--------------------------|---------------|
| <b>Повторение курса геометрии за 7 класс - 4 ч</b>     |  |              |                          |               |
| 1-4  | Повторение   | 4            |                          | ПР            |
| <b>Раздел 1: Глава 5.Четырехугольники - 20 ч</b>       |  |              |                          |               |
| 5-6  | Многоугольники   | 2            |                          | ФО            |
| 7-10   | Параллелограмм   | 4            |                          | ИРД           |
| 11-13  | Трапеция   | 3            |                          | ПР            |
| 14-15  | Решение задач  | 2            |                          |               |
| 16-17  | Прямоугольник  | 2            |                          |               |
| 18-20  | Ромб. Квадрат.   | 3            |                          |               |
| 21-23  | Решение задач.   | 3            |                          |               |
| 24   | Контрольная работа №1 .  | 1            |                          | КТ № 1        |
| <b>Раздел 2: Глава 6.Площадь. - 17 ч</b>               |  |              |                          |               |
| 25   | Площадь многоугольника   | 1            |                          |               |
| 26-33  | Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции                  | 8            |                          |               |
| 34-38  | Теорема Пифагора   | 5            |                          |               |
| 39-40  | Решение задач  | 2            |                          |               |
| 41   | Контрольная работа №2  | 1            |                          | КТ № 2        |
| <b>Раздел 3: Глава 7.Подобные треугольники. - 26 ч</b> |  |              |                          |               |
| 42-44  | Определение подобных треугольников                               | 3            |                          | ФО            |
| 45-49  | Признаки подобия треугольников                                   | 5            |                          | ИРД           |
| 50   | Контрольная работа №3  | 1            |                          | ПР            |
| 51-56  | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач       | 6            |                          |               |
| 57-61  | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника | 5            |                          |               |
| 62-63  | Решение задач  | 2            |                          |               |
| 64   | Контрольная работа №4  | 1            |                          | КТ № 3        |
| 65-67  | Средняя линия треугольника                                       | 3            |                          |               |
| <b>Раздел 4: Глава 8.Окружность. - 27 ч</b>            |  |              |                          |               |
| 68-71  | Касательная к окружности   | 4            |                          | ФО            |
| 72-77  | Центральные и вписанные углы                                     | 6            |                          | ИРД           |
| 78-83  | Четыре замечательные точки окружности                            | 6            |                          | ПР            |
| 84-89  | Вписанная и описанная окружности                                 | 6            |                          |               |
| 90-93  | Решение задач  | 4            |                          |               |
| 94   | Контрольная работа №5  | 1            |                          | КТ № 4        |

| Раздел 5: Повторение курса геометрии за 8 класс - 8 ч |               |            |  |  |
|---|---------------|------------|--|--|
| 95-100  | Повторение    | 6          |  |  |
| 100-102   | Решение задач | 2          |  |  |
|   | <b>ИТОГО</b>  | <b>102</b> |  |  |

Оценка требований к математической подготовке учащихся

### 1. Требования к речи учащихся:

Любое высказывание учащихся в устной и письменной форме следует оценивать, учитывая содержание, логическое построение и речевое оформление.

Учащиеся должны уметь:

- ✓ говорить или писать на тему, соблюдая ее границы;
- ✓ отбирать наиболее существенные факты и сведения для раскрытия темы и основной идеи высказывания;
- ✓ излагать материал логично и последовательно;
- ✓ отвечать громко, четко, с соблюдением логических ударений, пауз, правильной интонации;
- ✓ оформлять любые письменные высказывания с соблюдением орфографических и пунктуационных норм, чисто и аккуратно.

Для речевой культуры учащихся важны и такие умения, как умения слушать и понимать речь учителя и товарища, внимательно относиться к высказываниям других, умение поставить вопрос, принимать участие в обсуждении проблемы и т.д.

### 2. Работа учителя по осуществлению единых требований к устной и письменной речи учащегося.

Рекомендуется:

При подготовке к уроку тщательно продумывать ход изложения материала, правильность и точность всех формулировок; грамотно оформлять все виды записей.

Больше внимания уделять на каждом уроке формированию общеучебных умений и навыков. Шире использовать чтение вслух, учить школьников работать с книгой, справочной литературой. Использовать таблицы. Практиковать проведение терминологических диктантов. Следить, за аккуратным ведением тетрадей. Не оставлять без внимания орфографические и пунктуационные ошибки.

Добиваться повышения культуры устной разговорной речи учащихся. Шире использовать все формы внеклассной работы для совершенствования речевой культуры учащихся.

### 3. Виды письменных работ.

Основными видами письменных работ являются: задания, составления схем и таблиц, построение и исследование графиков функций, выполнение творческих работ, графических работ, текущие письменные самостоятельные работы, домашние контрольные работы, математические диктанты, теоретический опрос, итоговые контрольные работы и т.п.

Принимая во внимание специфику школы, для такого предмета как геометрия обязательными формами текущего контроля устанавливаются контрольные точки. Контрольная точка - контрольное мероприятие рубежного контроля, зафиксированное по времени и по форме проведения. Школьным методическим объединением устанавливаются сроки проведения контрольных точек, их тематика и формат проведения. Количество контрольных точек по предмету не должно быть менее четырех в год. Годовая оценка по предмету не может быть выставлена при условии 2/3 от общего количества не сданных контрольных точек. Учитель обязан своевременно осуществить проверку и в течение не более трех дней довести ее результат до сведения обучающихся и их родителей. Информация о сроках проведения и темах контрольных точек выкладывается на сайте образовательной организации.

#### 4. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по геометрии.

Каждая контрольная работа состоит из нескольких заданий различного уровня сложности, заданиям ставятся в соответствие баллы. Наибольшее количество баллов в каждой работе 10. Оценивание качества выполнения учащимся контрольной работы осуществляется по количеству набранных им баллов. Если задание высокого уровня сложности выполнено не в полном объеме, но решение содержит существенные продвижение в поиске ответа или допущена вычислительная ошибка, приведшая ученика к неправильному ответу, то может присваиваться часть объявленного балла. Баллы суммируются, оценка в журнал выставляется в соответствии с таблицей.

| Общеобразовательный класс |        | Класс с углубленным изучением предмета |        | Для детей ОВЗ |        |
|---------------------------|--------|--|--------|---------------|--------|
| балл                      | оценка | балл                                   | оценка | балл          | оценка |
| 9-10                      | 5      | 9-10                                   | 5      | 8,5-10        | 5      |
| 7-8,5                     | 4      | 7-8,5                                  | 4      | 6,5-8         | 4      |
| 5-6,5                     | 3      | 6-7                                    | 3      | 3,5-6         | 3      |
| меньше 5                  | 2      | меньше 6                               | 2      | меньше 3,5    | 2      |

Учитель может повысить балл за оригинальный ответ на вопрос или нестандартное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.