

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа №229 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга

|  |   |
|--|---|
| <p>Согласовано<br/>Заместитель директора по УВР<br/>ГБОУ средней школы №229<br/><i>Аксент / Кошунин Е.В.</i></p> | <p>Принято<br/>Протокол педагогического совета<br/>от <u>31.09.23</u> № <u>1</u></p>  |
|  | <p>Утверждено<br/>Директор ГБОУ средней<br/>школы №229<br/><i>Петрова Н.А.</i><br/>Приказ от <u>31.09.23</u> № <u>158</u></p> |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО  
геометрии  
8 класс  
на 2023-2024 учебный год**

**Составила учитель высшей  
квалификационной категории  
Мирошкина Надежда Степановна**

Санкт-Петербург  
2023

## Содержание

1. Пояснительная записка
2. Содержание учебного курса
3. Планируемые результаты
4. Программа работы с отстающими учащимися, демонстрирующими стабильно низкие образовательные результаты
5. Календарно-тематическое планирование
6. Перечень учебно-методических средств обучения, ЭОР (электронных образовательных ресурсов)
7. Перечень обязательных лабораторных, практических, контрольных и других видов работ
8. Критерии и нормы оценки результатов освоения программы обучающимися

## 1. Пояснительная записка

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй ценностью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

Общее число часов, рекомендованных для изучения учебного курса «Геометрия», – 204 часа: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

## 2. Содержание учебного курса

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция. Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках. Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач. Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур. Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге. Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  и  $60^\circ$ . Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

### 3. Планируемые результаты освоения программы по геометрии на уровне основного общего образования

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов освоения учебного предмета.

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы по математике характеризуются:

##### **1) патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

##### **2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

##### **3) трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

##### **4) эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

##### **5) ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

##### **6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

##### **7) экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

##### **8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### **Работа с информацией:**

выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;  
в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;  
представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;  
понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;  
принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;  
участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

#### **Самоконтроль:**

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей; оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач. Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач. Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач. Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины. Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач. Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах. Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач. Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач. Применять полученные знания на практике – строить

математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

#### **4. Программа работы с отстающими учащимися, демонстрирующими стабильно низкие образовательные результаты**

##### **Характеристика учащихся**

Отстающих учащихся (7 чел.), демонстрирующих стабильно низкие образовательные результаты можно разделить на группы;

- Учащиеся с низким уровнем развития учебной мотивации (ничто не побуждает учиться)
- Интеллектуально пассивные учащиеся – те, которые не имели ни правильных условий для умственного развития, ни достаточной практики интеллектуальной деятельности, у них отсутствуют интеллектуальные умения, знания и навыки
- Учащиеся с неправильно сформировавшимся отношением к учебному труду (неаккуратные, неорганизованные)

##### **Цели:**

Обеспечение выполнения Закона об образовании.

Повышение уровня обученности отдельных учащихся, защита прав учащихся, создание благоприятного микроклимата в классе

##### **Задачи:**

- Формировать ответственное отношение учащихся к учебному труду.
- Повысить ответственность родителей за обучение детей в соответствии с Законом об образовании.
- .Наметить пути и определить средства для предупреждения неуспеваемости и преодоления второгодничества.
- .Научить работать учащихся, испытывающих затруднения (по разным причинам) в усвоении программного материала на уроке.
- Создать условия для успешного обучения слабоуспевающих учащихся через:

а) комфортный психологический климат в ученическом коллективе;

б) соблюдения основных принципов педагогики сотрудничества (развивающееся, дифференцированное обучения, индивидуальный подход, ориентация на успех).

##### **Основные направления и виды деятельности:**

- Выявление возможных причин низкой успеваемости и качества обученности учащихся.

- Принятие комплексных мер, направленных на повышение успеваемости учащихся и качества их обученности через внеурочную деятельность, работу с родителями, работу учителя - предметника на уроке, работу классного руководителя.

##### **Планируемый результат:**

- Ликвидация неуспеваемости.
- Повышение уровня обученности учащихся.
- Повышение качества знаний учащихся.
- Повышение мотивации к учению.

| №пп | Мероприятия по предупреждению неуспеваемости и ликвидации задолженности | Срок | Отметка о выполнении |
|-----|---|------|----------------------|
|     |   |      |                      |

|    |   |  |  |
|----|---|--|--|
| 1. | Проведение мониторинга знаний учащихся, демонстрирующих низкие образовательные результаты, с целью определения фактического уровня знаний и выявления пробелов  | сентябрь                                     |  |
| 2. | Работа со слабоуспевающими учащимися через беседы со школьными специалистами: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Социальным педагогом</li> <li>• Педагогом-психологом</li> <li>• Классным руководителем</li> </ul>  | Сентябрь - май                               |  |
| 3. | Проведение индивидуальных коррекционных занятий с учащимися, имеющими затруднения в обучении.   | 2 раза в месяц                               |  |
| 4. | Отработка обязательного образовательного минимума по разделам геометрии курса математики 6 класса   | Сентябрь— октябрь<br>1 раз в неделю          |  |
| 5. | Стимулирование учебной деятельности (поощрение, создание ситуации успеха, побуждение к активному труду): задания познавательного характера, дифференцированные самостоятельные работы, вовлечение во внеклассную творческую деятельность  | Систематически                               |  |
| 6. | Опрос ученика на уроках: устно (серия ответов с места) или письменно по индивидуальной карточке   | На каждом уроке                              |  |
| 7. | Работа с учеником на уроке: <ul style="list-style-type: none"> <li>• в процессе контроля: создание атмосферы доброжелательности, снижение темпа опроса, предложение примерного плана ответа, разрешение использовать наглядные пособия, стимулирование оценкой или похвалой;</li> <li>• при изложении нового материала: частое обращение к неуспевающим, привлечение их в качестве помощников;</li> <li>• организация самостоятельной работы на уроке: разбивка заданий на дозы, ссылка на аналогичное задание, выполненное ранее, напоминание приема и способа решения, ссылка на правила и свойства, более тщательный контроль с указанием на ошибки;</li> <li>• при организации самостоятельной</li> </ul> | На каждом уроке<br><br>По мере необходимости |  |



|    |   |                         |  |
|----|---|-------------------------|--|
|    | работы: выбор наиболее рациональных упражнений, предупреждение о возможных затруднениях, использование карточек с планом действий | По мере необходимости   |  |
| 8. | Отработка обязательного образовательного минимума по геометрии 7 класса   | По мере прохождения КТП |  |
| 9. | Контроль выполнения домашних заданий  | Постоянно               |  |
| 10 | Организация специальной системы домашних заданий: подготовка памяток; разбивка домашнего задания на блоки                         | Периодически            |  |
| 11 | Проведение индивидуальных бесед с родителями  | По мере необходимости   |  |

## 5. Поурочно-тематическое планирование

| № п/п | Тема, раздел курса.<br>Количество часов | Тема урока                                | Форма организации обучения | Характеристика деятельности учащихся  |
|-------|---|---|----------------------------|---|
| 1     | Четырехугольники.<br>12 часов           | Параллелограмм его признаки               | Беседа, практикум          | Изображать и находить на чертежах четырехугольники разных видов и их элементы.  |
| 2     |   | Параллелограмм его признаки               | Беседа, практикум          | Формулировать определения: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата. Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата.         |
| 3     |   | Прямоугольник, ромб, квадрат, их признаки | Практикум                  |   |
| 4     |   | Прямоугольник, ромб, квадрат, их признаки | Практикум                  |   |
| 5     |   | Трапеция                                  | Практикум                  |   |
| 6     |   | Решение задач по теме «Трапеция»          | Работа в парах, Практикум  | Формулировать определения: трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции. Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции |
| 7     |   | Равнобедренная трапеция                   | Беседа, практикум          |   |
| 8     |   | Прямоугольная трапеция                    | Практикум                  |   |
| 9     |   | Удвоение медианы                          | Исследование, практикум    | Применять метод удвоения медианы треугольника. Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур. Знакомиться с историей развития геометрии;                                       |
| 10    |   | Применение удвоения медианы               | Исследование, беседа       |   |
| 11    |   | Центральная                               | Работа в                   | Использовать цифровые ресурсы   |

|    |  |  |                                    |  |
|----|--|--|------------------------------------|--|
|    |  | симметрия  | парах,<br>практикум                | для исследования свойств<br>изучаемых фигур;<br><br>Знакомиться с историей развития<br>геометрии;  |
| 12 |  | Контрольная<br>работа №1 по<br>теме<br>«Четырехуголь<br>ники»                              | Контрольная<br>работа              | Самостоятельное решение задач  |
| 13 | Теорема<br>Фалеса и<br>теорема о<br>пропорцион<br>альных<br>отрезках,<br>подобные<br>треугольник<br>и.<br>15 часов | Теорема Фалеса<br>и теорема о<br>пропорциональ<br>ных отрезках.                            | практикум                          | Проводить построения с помощью<br>циркуля и линейки с использование<br>теоремы Фалеса и теоремы о<br>пропорциональных отрезках, строить<br>четвёртый пропорциональный отрезок.                           |
| 14 |  | Теорема Фалеса<br>и теорема о<br>пропорциональ<br>ных отрезках.                            | Исследовани<br>е, решение<br>задач |  |
| 15 |  | Средняя линия<br>треугольника  | Практикум                          |  |
| 16 |  | Задачи по теме<br>«Средняя линия<br>треугольника»  | Исследовани<br>е, беседа           |  |
| 17 |  | Трапеция, её<br>средняя линия  | Работа в<br>парах,<br>Практикум    |  |
| 18 |  | Задачи по теме<br>«Средняя линия<br>трапеции».   | Практикум                          |  |
| 19 |  | Пропорциональн<br>ые отрезки,<br>построение<br>четвёртого<br>пропорциональн<br>ого отрезка | Практикум,<br>работа в<br>парах    |  |
| 20 |  | Свойства центра<br>масс в<br>треугольнике  | Исследовани<br>е, практикум        | Проводить доказательство того, что<br>медианы треугольника пересекаются в<br>одной точке, и находить связь с<br>центром масс, находить отношение, в<br>котором медианы делятся точкой их<br>пересечения. |
| 21 |  | Подобные<br>треугольники   | Беседа<br>исследовани<br>е         | Находить подобные треугольники на<br>готовых чертежах с указанием<br>соответствующих признаков подобия.<br>Решать задачи на подобные<br>треугольники с помощью   |

|    |   |   |                           |   |
|----|---|---|---------------------------|---|
|    |   |   |                           | самостоятельного построения чертежей и нахождения подобных треугольников  |
| 22 |   | Первый признак подобия треугольников                          | Беседа исследование       | Проводить доказательства с использованием признаков подобия. Доказывать три признака подобия треугольников.   |
| 23 |   | Второй признак подобия треугольников                          | Практикум                 |   |
| 24 |   | Третий признак подобия треугольников                          | Практикум                 |   |
| 25 |   | Решение задач по теме «Подобные треугольники»                 | Практикум                 | Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач. Знакомиться с историей развития геометрии  |
| 26 |   | Решение задач по теме «Подобные треугольники»                 | Решение задач             |   |
| 27 |   | <b>Контрольная работа № 2 по теме «Подобные треугольники»</b> | Контрольная работа        | Самостоятельное решение задач   |
| 28 | Теорема Пифагора и начала тригонометрии. 10 часов | Теорема Пифагора, её доказательство                           | Работа в парах, Практикум | Доказывать теорему Пифагора, использовать её в практических вычислениях Знакомиться с историей развития геометрии   |
| 29 |   | Теорема Пифагора, её применение                               | Практикум                 |   |
| 30 |   | Обратная теорема Пифагора.                                    | Исследование практикум    |   |
| 31 |   | Решение задач с использованием теоремы Пифагора.              | Исследование, беседа      |   |
| 32 |   | Определение тригонометрических функций острого угла           | Работа в парах            | Формулировать определения тригонометрических функций острого угла, проверять их корректность. Выводить тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. |
| 33 |   | Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике.  | Практикум                 |   |
| 34 |   | Основное  | Практикум                 |   |

|    |  |  |                           |  |
|----|--|--|---------------------------|--|
|    |  | тригонометрическое тождество   |                           |  |
| 35 |  | Соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в $45^\circ$ и $45^\circ$ | Практикум                 | Исследовать соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в $45^\circ$ и $45^\circ$ ; $30^\circ$ и $60^\circ$ . Использовать формулы приведения и основное тригонометрическое тождество для нахождения соотношений между тригонометрическими функциями различных острых углов. Применять полученные знания и умения при решении практических задач. |
| 36 |  | Соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в $30^\circ$ и $60^\circ$ |                           |  |
| 37 |  | <b>Контрольная работа № 3 по теме «Теорема Пифагора»</b>                                     | Контрольная работа        | Самостоятельное решение задач  |
| 38 | Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур. 14 часов | Понятие площади фигуры   | практикум                 | Овладевать первичными представлениями об общей теории площади (меры), формулировать свойства площади, выяснять их наглядный смысл.   |
| 39 |  | Площадь треугольника   | Исследование, беседа      | Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формулы площади прямоугольника (квадрата). Выводить формулы площади выпуклого четырёхугольника через диагонали и угол между ними.  |
| 40 |  | Площадь параллелограмма  | практикум                 |  |
| 41 |  | Отношение площадей треугольников   | Беседа, Практикум         |  |
| 42 |  | Вычисление площадей сложных фигур через разбиение на части и достроение                      | Исследование, беседа      | Разбирать примеры использования вспомогательной площади для решения геометрических задач.  |
| 43 |  | Площади фигур на клетчатой бумаге  | Работа в парах, Практикум | Находить площади фигур, изображённых на клетчатой бумаге, использовать разбиение фигуры на части и достраивание.   |
| 44 |  | Площади подобных фигур   | Математический бой        | Находить площади подобных фигур.   |
| 45 |  | Вычисление   | Исследование              |  |

|    |  |  |                    |   |
|----|--|--|--------------------|---|
|    |  | площадей<br>подобных фигур                             | е, практикум       |   |
| 46 |  | Практические задачи на вычисление площадей             | Исследования       | Вычислять площади различных многоугольных фигур. Решать задачи на площадь с практическим содержанием  |
| 47 |  | Практические задачи на вычисление площадей             | Практикум          |   |
| 48 |  | Задачи с практическим содержанием.                     | Работа в парах     |   |
| 49 |  | Решение задач с помощью метода вспомогательной площади | Практикум          |   |
| 50 |  | Решение задач с помощью метода вспомогательной площади | Решение задач      |   |
| 51 |  | <b>Контрольная работа № 4 по теме «Площади фигур»</b>  | Контрольная работа | Самостоятельное решение задач   |
| 52 | Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей<br>13 часов | Вписанные и центральные углы                           | Практикум          | Формулировать основные определения, связанные с углами в круге (вписанный угол, центральный угол). Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, |
| 53 |  | Угол между касательной и хордой                        | Практикум          |   |
| 54 |  | Углы между хордами и секущими                          | Работа в группах   |   |
| 55 |  | Решение задач по теме «Окружность».                    | Работа в парах     |   |
| 56 |  | Вписанные и описанные четырехугольники                 | практикум          |   |
| 57 |  | Свойства вписанных и                                   | беседа             | Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном четырехугольнике, теоремы о центральном угле. Исследовать, в том               |

|    |   |   |                    |  |
|----|---|---|--------------------|--|
|    |   | описанных четырёхугольников                               |                    | числе с помощью цифровых ресурсов, вписанные и описанные четырёхугольники, выводить их свойства и признаки. Использовать эти свойства и признаки при решении задач |
| 58 |   | Применение этих свойств при решении геометрических задач  | Работа в парах     |  |
| 59 |   | Применение этих свойств при решении геометрических задач  | Практикум          |  |
| 60 |   | Взаимное расположение двух окружностей                    | Решение задач      |  |
| 61 |   | Задачи на взаимное расположение двух окружностей          | Практикум          |  |
| 62 |   | Касание окружностей                                       | Практикум          |  |
| 63 |   | Решение задач на касание окружностей                      | Практикум          |  |
| 64 |   | <b>Контрольная работа № 5 по теме «Углы и окружности»</b> | Контрольная работа | Самостоятельное решение задач  |
| 65 | Повторение и обобщение знаний<br>4 часа | Четырёхугольники  | Работа в парах     | Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи между различными частями курса   |
| 66 |   | Подобные треугольники                                     | Тест, формат ОГЭ   |  |
| 67 |   | Теорема Пифагора  | Практикум          |  |
| 68 |   | Площади фигур   | Мат. бой           |  |

## 6. Перечень учебно-методических средств обучения, ЭОР (электронных образовательных ресурсов)

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

ЛС Атанасян, ВФ Бутусов. Геометрия. 7-9 класс. Москва, «Просвещение», 2022г

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф

Геометрия: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф

Геометрия: 8 класс: рабочие тетради №1,2/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф

Геометрия: 8 класс: методическое пособие/Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф

## ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. <https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://school-collection.edu.ru>
2. 1С: Образовательная коллекция. Математика. Измерение
3. Открытая математика 2.6 Планиметрия
4. Уроки геометрии. 8 класс. Кирилл и Мефодий
5. Живая математика 4.0
6. 1С: Образовательная коллекция. Планиметрия, 7-9 кл

### 7. Перечень обязательных контрольных работ.

| № п/п | вид  |
|-------|--|
| 1     | Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»       |
| 2     | Контрольная работа № 2 по теме «Подобные треугольники» |
| 3     | Контрольная работа № 3 по теме «Теорема Пифагора»      |
| 4     | Контрольная работа № 4 по теме «Площади фигур»         |
| 5     | Контрольная работа № 5 по теме «Углы и окружности»     |
| всего | 5  |

### 8. Критерии и нормы оценки результатов освоения программы обучающимися

**Оценка «5»** ставится, если ученик:

Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использует для доказательства выводы из наблюдений и опытов.

Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию

учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

**Оценка «4»** ставится, если ученик:

Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

**Оценка «3»** ставится, если ученик:

Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.

Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теории, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теории.

Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

**Оценка «2»** ставится, если ученик:

Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.

При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.

Полностью не усвоил материал.

**Оценка «1»** ставится, если ученик:

обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала

не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу



отказался отвечать

### ***Критерии оценок за письменную работу по математике***

***Оценка «5»*** ставится, если ученик:

Выполнил не менее 90 % всех заданий без ошибок и недочетов.

***Оценка «4»*** ставится, если ученик выполнил 70-90% всех заданий без ошибок и недочетов

***Оценка «3»*** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 50% всех заданий без ошибок и недочетов

***Оценка «2»*** ставится, если ученик:

Допустил число ошибок и недочетов превышающее норму, при которой может быть выставлена оценка «3».

Если правильно выполнил менее половины работы.

***Оценка «1»*** ставится, если ученик:

Не приступил к выполнению работы. Не сдал работу.