

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Омской области

Комитет по образованию администрации Омского муниципального района Омской области

МБОУ "Петровская СОШ № 2"

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом  
школы

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

\_\_\_\_\_ Е.Н. Данько

\_\_\_\_\_ Т.В.Сивирина

Директор школы

Протокол № 4

Приказ № 174

\_\_\_\_\_ Т.В.Сивирина от "29" 05 2022 г.

от "02" 06 2022 г.

Протокол №5

от "30" 05 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1816453)

учебного курса

«Геометрия»

для 7 класса основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Зиновьева Валентина Анатольевна

учитель математики

д.Петровка 2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"

Рабочая программа по учебному курсу "Геометрия" для обучающихся 7 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна

повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"**

«Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит», — писал великий русский ученый Михаил Васильевич Ломоносов. И в этом состоит одна из двух целей обучения геометрии как составной части математики в школе. Этой цели соответствует доказательная линия преподавания геометрии. Следуя представленной рабочей программе, начиная с седьмого класса на уроках геометрии обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контр-примеры к ложным, проводить рассуждения от «противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения. Ученик, овладевший искусством рассуждать, будет применять его и в окружающей жизни.

Как писал геометр и педагог Игорь Федорович Шарыгин, «людьми, понимающими, что такое доказательство, трудно и даже невозможно манипулировать». И в этом состоит важное воспитательное значение изучения геометрии, присущее именно отечественной математической школе. Вместе с тем авторы программы предостерегают учителя от излишнего формализма, особенно в отношении начал и оснований геометрии. Французский математик Жан Дьедонне по этому поводу высказался так: «Что касается деликатной проблемы введения «аксиом», то мне кажется, что на первых порах нужно вообще избегать произносить само это слово. С другой же стороны, не следует упускать ни одной возможности давать примеры логических заключений, которые куда в большей мере, чем идея аксиом, являются истинными и единственными двигателями математического мышления».

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Окончивший курс геометрии школьник должен быть в состоянии 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 в школе. Данная практическая линия является не менее

важной, чем первая. Ещё Платон предписывал, чтобы «граждане Прекрасного города ни в коем случае не оставляли геометрию, ведь немаловажно даже побочное её применение — в военном деле да, впрочем, и во всех науках — для лучшего их усвоения: мы ведь знаем, какая бесконечная разница существует между человеком причастным к геометрии и непричастным». Для этого учителю рекомендуется подбирать задачи практического характера для рассматриваемых тем, учить детей строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата. Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими 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».

## **МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно учебному плану в 7 классе изучается учебный курс «Геометрия», который включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», а также «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости» и «Преобразования подобия». Учебный план предусматривает изучение геометрии на базовом уровне, исходя из 68 учебных часов в учебном году.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"**

---

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.

Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в  $30^\circ$ .

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

---

Освоение учебного курса «Геометрия» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

#### **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.

### **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 (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

### **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.

### **Эстетическое воспитание:**

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

### **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.

### **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.

### **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.

### **Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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**

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями*,

*универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

1) *Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

### **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.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

### **Общение:**

- 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.

### **Сотрудничество:**

- 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 др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

### **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**

Освоение учебного курса «Геометрия» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

- Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.
- Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.
- Строить чертежи к геометрическим задачам.
- Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.
- Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.
- Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.
- Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.
- Решать задачи на клетчатой бумаге.
- Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов,

образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

- Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.
- Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.
- Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.
- Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.
- Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.
- Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п  | Наименование разделов и тем программы  | Количество часов |                    |                     | Дата изучения | Виды деятельности   | Виды, формы контроля                  | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--|--|------------------|--------------------|---------------------|---------------|---|---------------------------------------|--|
|  |  | всего            | контрольные работы | практические работы |               |   |                                       |  |
| <b>Раздел 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин.</b> |  |                  |                    |                     |               |   |                                       |  |
| 1.1.   | Простейшие геометрические объекты точки прямые, лучи и углы, многоугольник, ломаная. | 4                |                    |                     |               | Формулировать основные понятия и определения;<br>Распознавать изученные геометрические фигуры;<br>определять их взаимное расположение выполнять чертёж по условию задачи; | Устный опрос;<br>Письменный контроль; |  |
| 1.2.   | Смежные и вертикальные углы.   | 2                |                    |                     |               | Распознавать изученные геометрические фигуры;<br>определять их взаимное расположение выполнять чертёж по условию задачи;  | Письменный контроль;                  |  |
| 1.3.   | Работа с простейшими чертежами.  | 3                |                    |                     |               | Проводить простейшие построения с помощью циркуля и линейки.; Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.;   | Практическая работа;                  |  |

|                               |  |    |   |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--|----|---|--|--|--|--|--|
| 1.4.                          | Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов. | 2  |   |  |  | <p>Измерять линейные и угловые величины геометрических и практических объектов;</p> <p>Определять «на глаз» размеры реальных объектов, проводить грубую оценку их размеров.;</p> <p>Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов;</p> <p>Решать задачи на взаимное расположение геометрических фигур;</p> <p>Проводить классификацию углов, вычислять линейные и угловые величины, проводить необходимые доказательные рассуждения;</p> | <p>Письменный контроль;</p> <p>Тестирование;</p> |  |
| 1.5.                          | Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников.         | 3  | 1 |  |  | <p>Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов;</p> <p>Решать задачи на взаимное расположение геометрических фигур;</p>  | <p>Контрольная работа;</p>                       |  |
| Итого по разделу:             |  | 14 |   |  |  |  |  |  |
| <b>Раздел 2. Треугольники</b> |  |    |   |  |  |  |  |  |

|      |   |   |  |  |  |  |                      |  |
|------|---|---|--|--|--|--|----------------------|--|
| 2.1. | Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных (конгруэнтных) фигурах. | 1 |  |  |  | Знакомиться с историей развития геометрии;   | Устный опрос;        |  |
| 2.2. | Три признака равенства треугольников.   | 6 |  |  |  | <p>Распознавать пары равных треугольников на готовых чертежах (с указанием признаков);</p> <p>Выводить следствия (равенств соответствующих элементов) из равенств треугольников;</p> <p>Формулировать определения: остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего треугольников;</p> <p>биссектрисы, высоты, медианы треугольника;</p> <p>серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника;</p> <p>Формулировать свойства и признаки равнобедренного треугольника;</p> <p>Строить чертежи, решать задачи с помощью нахождения равных треугольников;</p> <p>Применять признаки</p> | Письменный контроль; |  |

|      |   |   |  |  |  |  |                         |  |
|------|---|---|--|--|--|--|-------------------------|--|
|      |   |   |  |  |  | равенства прямоугольных<br>треугольников в задачах;  |                         |  |
| 2.3. | Признаки равенства<br>прямоугольных<br>треугольников. | 3 |  |  |  | Строить чертежи, решать<br>задачи с помощью<br>нахождения равных<br>треугольников;<br>Применять признаки<br>равенства прямоугольных<br>треугольников в задачах;  | Письменный<br>контроль; |  |
| 2.4. | Свойство медианы<br>прямоугольного треугольника.      | 1 |  |  |  | Формулировать<br>определения:<br>остроугольного,<br>тупоугольного,<br>прямоугольного,<br>равнобедренного,<br>равностороннего<br>треугольников;<br>биссектрисы, высоты,<br>медианы треугольника;<br>серединного<br>перпендикуляра отрезка;<br>периметра треугольника; | Зачет;                  |  |
| 2.5. | Равнобедренные и<br>равносторонние<br>треугольники.   | 1 |  |  |  | Применять признаки<br>равенства прямоугольных<br>треугольников в задачах;  | Письменный<br>контроль; |  |

|       |   |   |   |  |  |  |                      |  |
|-------|---|---|---|--|--|--|----------------------|--|
| 2.6.  | Признаки и свойства равнобедренного треугольника.       | 1 |   |  |  | Формулировать свойства и признаки равнобедренного треугольника;                    | Письменный контроль; |  |
| 2.7.  | Против большей стороны треугольника лежит больший угол. | 1 |   |  |  | Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур;            | Письменный контроль; |  |
| 2.8.  | Простейшие неравенства в геометрии.                     | 1 |   |  |  | Познакомиться с теоремой о неравенстве треугольника; с ее доказательством;         | Устный опрос;        |  |
| 2.9.  | Неравенство треугольника.                               | 2 | 1 |  |  | Познакомиться с теоремой о неравенстве треугольника; с ее доказательством;         | Контрольная работа;  |  |
| 2.10. | Неравенство ломаной.                                    | 1 |   |  |  | Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур;            | Письменный контроль; |  |
| 2.11. | Прямоугольный треугольник с углом в $30^\circ$ .        | 1 |   |  |  | Научиться доказывать данные свойства и признаки; решать простейшие задачи по теме; | Письменный контроль; |  |
| 2.12. | Первые понятия о доказательствах в геометрии            | 3 | 1 |  |  | Применять признаки равенства прямоугольных   | Контрольная работа;  |  |

|  |   |    |   |  |  |   |                     |  |
|--|---|----|---|--|--|---|---------------------|--|
|  |   |    |   |  |  | треугольников в задачах;  |                     |  |
| Итого по разделу:  |   | 22 |   |  |  |   |                     |  |
| <b>Раздел 3. Параллельные прямые, сумма углов треугольника</b> |   |    |   |  |  |   |                     |  |
| 3.1.   | Параллельные прямые, их свойства.   | 4  |   |  |  | Формулировать понятие параллельных прямых; находить практические примеры;   |                     |  |
| 3.2.   | Пятый постулат Евклида.   | 1  |   |  |  | Формулировать понятие параллельных прямых; находить практические примеры;   |                     |  |
| 3.3.   | Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы (образованные при пересечении параллельных прямых секущей). | 2  |   |  |  | Проводить доказательства параллельности двух прямых с помощью углов, образованных при пересечении этих прямых третьей прямой; |                     |  |
| 3.4.   | Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой.                  | 2  | 1 |  |  | Проводить доказательства параллельности двух прямых с помощью углов, образованных при пересечении этих прямых третьей прямой; | Контрольная работа; |  |

|   |  |    |  |  |  |  |                      |  |
|---|--|----|--|--|--|--|----------------------|--|
| 3.5.  | Сумма углов треугольника и многоугольника. | 3  |  |  |  | Вычислять сумму углов треугольника и многоугольника;   | Письменный контроль; |  |
| 3.6.  | Внешние углы треугольника                  | 2  |  |  |  | Вычислять сумму углов треугольника и многоугольника;   | Тестирование;        |  |
| Итого по разделу:   |  | 14 |  |  |  |  |                      |  |
| <b>Раздел 4. Окружность и круг. Геометрические построения</b> |  |    |  |  |  |  |                      |  |
| 4.1.  | Окружность, хорды и диаметры, их свойства. | 1  |  |  |  | Формулировать определения: окружности, хорды, диаметра и касательной к окружности;   |                      |  |
| 4.2.  | Касательная к окружности.                  | 1  |  |  |  | Изучать их свойства, признаки, строить чертежи;  |                      |  |
| 4.3.  | Окружность, вписанная в угол.              | 2  |  |  |  | Исследовать, в том числе используя цифровые ресурсы: окружность, вписанную в угол; центр окружности, вписанной в угол; равенство отрезков касательных; |                      |  |
| 4.4.  | Понятие о ГМТ, применение в задачах.       | 2  |  |  |  | Использовать метод ГМТ для доказательства теорем о пересечении биссектрис  |                      |  |

|      |  |   |   |  |  |   |                        |  |
|------|--|---|---|--|--|---|------------------------|--|
|      |  |   |   |  |  | углов треугольника и<br>серединных<br>перпендикуляров к сторонам<br>треугольника с помощью<br>ГМТ;  |                        |  |
| 4.5. | Биссектриса и серединный<br>перпендикуляр как<br>геометрические места точек. | 1 |   |  |  | Использовать метод ГМТ<br>для доказательства теорем о<br>пересечении биссектрис<br>углов треугольника и<br>серединных<br>перпендикуляров к сторонам<br>треугольника с помощью<br>ГМТ; |                        |  |
| 4.6. | Окружность, описанная около<br>треугольника.                                 | 2 |   |  |  | Овладевать понятиями<br>вписанной и описанной<br>окружностей треугольника;<br>находить центры этих<br>окружностей;  |                        |  |
| 4.7. | Вписанная в треугольник<br>окружность.                                       | 2 |   |  |  | Овладевать понятиями<br>вписанной и описанной<br>окружностей треугольника;<br>находить центры этих<br>окружностей;  |                        |  |
| 4.8. | Простейшие задачи на<br>построение.  | 3 | 1 |  |  | Овладевать понятиями<br>вписанной и описанной<br>окружностей треугольника;<br>находить центры этих  | Контрольная<br>работа; |  |

|   |  |    |   |   |  |   |                        |  |
|---|--|----|---|---|--|---|------------------------|--|
|   |  |    |   |   |  | околожностей;<br>Решать основные задачи на<br>построение: угла, равного<br>данному; серединного<br>перпендикуляра данного<br>отрезка; прямой,<br>проходящей через данную<br>точку и перпендикулярной<br>данной прямой;<br>биссектрисы данного угла;<br>треугольников по<br>различным элементам; |                        |  |
| Итого по разделу:                               |  | 14 |   |   |  |   |                        |  |
| <b>Раздел 5. Повторение и обобщение знаний.</b> |  |    |   |   |  |   |                        |  |
| 5.1.  | Повторение и обобщение<br>основных<br>понятий и методов курса 7<br>класса. | 4  | 1 |   |  | Решать задачи на<br>повторение,<br>иллюстрирующие связи<br>между различными частями<br>курса;   | Контрольная<br>работа; |  |
| Итого по разделу:                               |  | 4  |   |   |  |   |                        |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО<br>ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ          |  | 68 | 6 | 0 |  |   |                        |  |