



Рабочая программа по геометрии 8 класса разработана на основе примерной программы по геометрии 8 класса, автор А.В. Погорелов, М.: Просвещение, 2009 год, в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (Приказ Министерства образования от 5.03.2004 № 1089);
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2015-2016 гг.
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования,

При данной программе на изучение курса геометрии в объеме обязательного минимума содержания основного общего образования требуется в 8 классе два часа в неделю, 68 часов в год.

Курс, соответствующий этой программе, изложен в опубликованном издательством «Просвещение» учебнике геометрии А.В. Погорелов 7-9 класс, М.: Просвещение, 2012 год.

**Геометрия** – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая 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.

**Целью изучения курса геометрии** является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин 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 абстракции изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется 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 умение учащихся вычленять геометрические факты и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

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

- осознать*, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
- научиться* использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- получить* представления о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;
- усвоить* систематизированные сведения о плоских фигурах и основных геометрических отношениях;
- приобрести* опыт дедуктивных рассуждений: уметь доказывать основные теоремы курса, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- научиться* решать задачи на доказательство, вычисление и построение;
- овладеть* набором эвристик, часто применяемых при решении планиметрических задач на вычисление и доказательство (выделение ключевой фигуры, стандартное дополнительное построение, геометрическое место точек и т. п.);
- приобрести* опыт применения аналитического аппарата (алгебраические уравнения и др.) для решения геометрических задач.

### **8 класс**

- развивать пространственное мышление и математическую культуру;
- учить ясно и точно излагать свои мысли;
- формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни: умение преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца;
- помочь приобрести опыт исследовательской работы.

**Планируемые результаты освоения предмета.**

**Формирование универсальных учебных действий (УУД).**

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

предметные:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от  $0$  до  $180^\circ$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

метапредметные:

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
  - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- познавательные универсальные учебные действия:
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
  - умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
  - умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
  - формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
  - формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
  - умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
  - умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
  - умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
  - умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
  - умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- коммуникативные универсальные учебные действия:
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;

- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;

- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

В результате изучения геометрии учащиеся 8 класса должны:

Знать и понимать

- ♣ существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- ♣ существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- ♣ примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- ♣ смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами;
- ♣ примеры ошибок, возникающих при идеализации.

уметь:

- ♣ пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
  - ♣ распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
  - ♣ изображать изучаемые геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи, находить свойства фигур по готовым чертежам;
  - ♣ распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные геометрические фигуры;
  - ♣ проводить операции над векторами, вычислять их длину и координаты вектора;
  - ♣ вычислять значения геометрических величин(длин, углов);
  - ♣ определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны и углы треугольников;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и соотношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, соображения симметрии;
- ♣ проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их использования.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- ♣ описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- ♣ расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- ♣ решения практических задач с использованием тригонометрии;
- ♣ решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя справочные и технические средства).

### **Содержание учебного предмета.**

#### **Четырехугольники (22 часов).**

Определение четырехугольника. Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Трапеция. Средняя линия трапеции. Пропорциональные отрезки.

#### **Теорема Пифагора (15 часов).**

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Неравенство треугольника. Перпендикуляр и наклонная. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.

#### **Декартовы координаты на плоскости (12 часов).**

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнения прямой и окружности. Координаты точки пересечения прямых. График линейной функции. Пересечение прямой с окружностью. Синус, косинус и тангенс углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ .

#### **Движение (8 часов).**

Движение и его свойства. Симметрия относительно точки и прямой. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Понятие о равенстве фигур.

#### **Векторы (9 часов).**

Вектор. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов и его свойства. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. Проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям.

#### **Повторение (2 часа).**

### **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

Содержание программы соответствует обязательному минимуму содержания образования и имеет большую практическую направленность.

#### **8 класс**

№	Тема	Количество часов
1	Четырехугольники.	22
2	Теорема Пифагора.	15
3	Декартовы координаты на плоскости.	12
4	Движение.	8
5	Векторы.	9

6	Повторение курса геометрии 8 класса.	2
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>

### **Ведущие формы и методы, технологии обучения.**

Для реализации данной программы используются педагогические технологии уровневой дифференциации обучения, технологии на основе личностной ориентации, которые подбираются для каждого конкретного класса, урока, а также следующие методы и формы обучения и контроля:

**Формы работы:** беседа, рассказ, лекция, диспут, экскурсия (путешествие), дидактическая игра, дифференцированные задания, взаимопроверка, практическая работа, самостоятельная работа, фронтальная, индивидуальная, групповая, парная.

**Методы работы:** объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, эвристический, исследовательско-творческий, модельный, программированный, решение проблемно-поисковых задач.

**Методы контроля** усвоения материала: фронтальная устная проверка, индивидуальный устный опрос, письменный контроль (контрольные и практические работы, тестирование, письменный зачет, тесты).

Учебный процесс осуществляется в классно-урочной форме в виде комбинированных, практико-лабораторных, контрольно-проверочных и др. типов уроков.

**Формы организации учебного процесса:** индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

**Формы контроля:** самостоятельная работа, контрольная работа, наблюдение, работа по карточке.

**Виды организации учебного процесса:** самостоятельные работы, контрольные работы.

### **Требования к уровню подготовки учащихся**

Установлены в соответствии с обязательным минимумом содержания.

В результате изучения геометрии в 8 классе ученик должен:

понимать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов; научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; получить представление о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;

распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки; углы; треугольники и их частные виды; четырехугольники и их частные виды; многоугольники; окружность; круг); изображать указанные геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи;

владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также для нахождения длин отрезков и величин углов;

решать задачи на вычисление геометрических величин, (длин, углов, площадей), применяя изученные свойства фигур и формулы и проводя аргументацию в ходе решения задач;

решать задачи на доказательство;

владеть алгоритмами решения основных задач на построение.

**Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

описания реальных ситуаций на языке геометрии;

решения простейших практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**Организационно – педагогические условия реализации данной рабочей программы.**

**I. Требования к тетрадям обучающихся по геометрии:**

В тетрадях должны быть грамотно оформлены все записи, писать разборчивым почерком. Поля в обязательном порядке выделяются в рабочих тетрадях, для контрольных работ по всем предметам. Дата записывается на полях цифрами (9.09. 09).

Обязательно соблюдение красной строки. Подчеркивания выполнять аккуратно. Таблицы, условные обозначения, чертежи выполнять карандашом, в случае необходимости с применением линейки.

Исправление ошибок: зачеркивать косой линией (ручкой), часть слова, слово, предложение – тонкой горизонтальной линией, вместо зачеркнутого надписать нужную запись. Проверка тетрадей производится красной пастой.

В тетрадях для контрольных работ *не применять* штрих. Не должно быть посторонних записей, рисунков в рабочих тетрадях.

### **Количество ученических тетрадей.**

По геометрии должно быть по одной рабочей тетради и тетради для контрольных работ. Допускаются тетради на печатной основе.

### **Порядок проверки письменных работ учителями.**

Рабочие тетради обучающихся ежедневно проверяются у слабо успевающих, и 1 раз в неделю - наиболее значимые работы – у всех остальных.

Контрольные, рабочие тетради на печатной основе проверяются и возвращаются к следующему уроку в 7-8 классе, либо через один – два урока в 9 классе.

### **II. Требования к опросу на уроке.**

Частотность опроса должна быть не менее одного раза в 3-4 урока.

Комбинированный опрос должен быть отражен записью в журнале (практические, тесты, диктанты и другие виды работ).

При монологическом опросе обучающийся дает ответ стоя, при фронтальном опросе, дискуссии он может не вставать с места.

По окончании урока оценки за опрос обучающимся выставляются в дневник и в журнал.

Тесты должны быть распечатаны или представлены в электронном виде.

Не должно быть тестов «на слух», оценок только за письменные работы.

### **Домашнее задание.**

Объем домашнего задания не должен превышать норм Санпина. Домашнее задание записывается в дневник.

Письменные работы проверяются в соответствии с орфографическим режимом (ошибки в терминах, названиях учитывать).

Проверка д/з должна осуществляться в разных формах. Д/з записывается в журнале в соответствии с календарно – тематическим планом.

Отставание по программе не ликвидировать за счёт д/з.

### **III Критерии оценок**

Отметка «5» выставляется, если ученик демонстрирует ответственное и сознательное отношение к учению, усвоил теоретический материал программы, получил навыки в применении его при решении конкретных заданий, в работе над индивидуальными заданиями продемонстрировал умение работать самостоятельно, творчески.

Отметка «4» оценивает ученика, который освоил идеи и методы данной программы в такой степени, что может справиться со стандартными заданиями; выполняет задания прилежно, что свидетельствует о возрастании общих умений учащегося и о положительной динамике его интеллектуального роста.

Отметка «3» выставляется ученику, который освоил наиболее простые идеи и методы данной программы, что позволяет ему выполнять простые задания.

Отметка «2» выставляется ученику, который не проявил ни прилежания, ни заинтересованности в освоении курса, не справляется с решением простых задач.

#### **Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2. допустил не более одного недочета.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка “3”;
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

### **Критерии оценивания тестов**

При оценке выполнения тестового задания используется следующая шкала

0% - 32% – соответствует отметка «2»

33% - 49% – соответствует отметка «3»

50% - 67% – соответствует отметка «4»

68% и выше – соответствует отметка «5»

### **Технологии, реализуемые в образовательном процессе.**

1. Технологии традиционного обучения для освоения минимума содержания образования в соответствии с требованиями стандартов; технологии, построенные на основе объяснительно-иллюстративного способа обучения. В основе – информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивных действий с целью выработки у школьников общеучебных умений и навыков.

2. Технологии реализации межпредметных связей в образовательном процессе.

3. Технологии дифференцированного обучения для освоения учебного материала обучающимися, различающимися по уровню обучаемости, повышения познавательного интереса. Осуществляется путем деления ученических потоков на подвижные и относительно гомогенные по составу группы для освоения программного материала в различных областях на различных уровнях: минимальном, базовом, вариативном.

4. Технология проблемного обучения с целью развития творческих способностей обучающихся, их интеллектуального потенциала, познавательных возможностей. Обучение ориентировано на самостоятельный поиск результата, самостоятельное добывание знаний, творческое, интеллектуально-познавательное усвоение учениками заданного предметного материала

5. Личностно-ориентированные технологии обучения, способ организации обучения, в процессе которого обеспечивается всемерный учет возможностей и способностей обучаемых и создаются необходимые условия для развития их индивидуальных способностей.

6.Технология индивидуализации обучения

7.Информационно-коммуникационные технологии