

Пояснительная записка

Изучение геометрии в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

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

развитие таких качеств личности, как ясность и точность мысли, логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмическая культура, интуиция, критичность и самокритичность;

формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствами моделирования процессов и явлений;

воспитание средствами геометрии культуры личности, знакомство с жизнью и деятельностью видных отечественных и зарубежных ученых– математиков, понимание значимости геометрии для общественного процесса.

Рабочая программа основного общего образования по геометрии составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. Программа предназначена для работы в 8 классе основной общеобразовательной школы. Разработана на основе «Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений/ составитель Т. А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2011». Преподавание осуществляется по учебнику Геометрия: 7—9 кл. /Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. — М.: Просвещение, 2004—2011 (УМК Л. С. Атанасяна). Рабочая программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю).

Место предмета в учебном плане Базисный учебный (образовательный) план на изучение геометрии в основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 210 уроков. В 8 классе согласно учебному плану школы на изучение геометрии отведено 2 часа в неделю, всего 68 часов.

Планируемые результаты

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

предметные:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

➤ Содержание тем учебного курса геометрия

➤ Повторение курса геометрии 7 класса (2 часа)

➤ Глава 5. Четырехугольники (14 часов)

- Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.
- **Цель:** изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.
- Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить, в начале изучения темы.
- Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

➤ Глава 6. Площадь (14 часов)

- Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.
- **Цель:** расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.
- Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся.
- Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифаго-

ра основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

➤ **Глава 7. Подобные треугольники (19 часов)**

- Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.
- **Цель:** ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.
- Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.
- Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.
- На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.
- В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

➤ **Глава 8. Окружность (17 часов)**

- Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.
- **Цель:** расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.
- В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

- Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.
- Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойства сторон описанного четырехугольника и свойства углов вписанного четырехугольника.
- **9. Повторение. Решение задач. (2 часа)**
- **Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

Формы и виды деятельности на уроках геометрии.

Формы организации образовательного процесса. Учебный процесс может быть организован разнообразно. В школе урок остается основной формой организации обучения, позволяющей эффективно осуществлять учебно-познавательную деятельность учащихся. Данная рабочая программа определена на следующие уроки:

- ознакомления учащихся с новым материалом (сообщение новых знаний);
- закрепления знаний;
- выработки и закрепления умений и навыков;
- обобщающий;
- проблемно-поисковый;
- комбинированный;
- проверки знаний, умений и навыков (контрольный урок).

Технологии обучения.

Планируется в преподавании предмета использование следующих педагогических технологий:

- технологии личностно ориентированного обучения;
- технологии полного усвоения;
- технологии обучения на основе решения задач;
- технологии обучения на основе схематичных и знаковых моделей;
- технологии проблемного обучения.

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: дифференцированное обучение, обучение с применением текстовых заготовок, ИКТ.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные,
- классные и внеклассные.

Система уроков условна, но все же выделяются следующие виды:

- **Урок-лекция.** Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.
- **Урок-практикум.** На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, изучение свойств различных функций, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.
- **Урок-исследование.** На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.
- **Комбинированный урок** предполагает выполнение работ и заданий разного вида. **Урок-игра.** На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.
- **Урок решения задач.** Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.
- **Урок-тест.** Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном, так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.
- **Урок-зачет.** Устный опрос учащихся по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.
- **Урок-самостоятельная работа.** Предлагаются разные виды самостоятельных работ. **Урок-контрольная работа.** Проводится на двух уровнях: уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5».

Календарно-тематическое планирование

| № | Тема учебного занятия | Кол-во часов | Домашнее задание | Дата | |
|-------------------------------|--|--------------|-------------------------------------|------|------|
| | | | | план | факт |
| 1-2 | Повторение курса 7 класса | 2 | | | |
| Четырехугольники (14ч) | | | | | |
| 3 | Многоугольники | 1 | §§39-41 №364(а,б),365(а,б,г) 368 | | |
| 4 | Многоугольники | 1 | №366,369,370 | | |
| 5 | Параллелограмм | 1 | §42 В.6-8 №371(а)372(в) 376(в,г) | | |
| 6 | Признаки параллелограмма | 1 | §43 в.9 №383,373,378(у) | | |
| 7 | Решение задач по теме «Параллелограмм» | 1 | №375,380,384(у) | | |
| 8 | Трапеция | 1 | §44 в.10,11,№386,387,390 | | |
| 9 | Теорема Фалеса | 1 | №391,392Выуч. Теор Фалеса | | |
| 10 | Задачи на построение | 1 | №396,394, 393(б) | | |
| 11 | Прямоугольник | 1 | §45 в.12,13 №399.401(а) | | |
| 12 | Ромб. Квадрат | 1 | §46 в.14,15 №405,409 | | |
| 13 | Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат» | 1 | §47 в.16-20 № 415(б) 413(а) | | |
| 14 | Осевая и центральная симметрия | 1 | № 1,2 Доп.мат. | | |

| | | | | | |
|----------------------|---|----------|--|--|--|
| 15 | Решение задач по теме «Четырехугольники» | 1 | № 3,4 Доп. Мат. | | |
| 16 | Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники» | 1 | | | |
| Площадь (14ч) | | | | | |
| 17 | Анализ к/р. Площадь многоугольника | 1 | §§ 48,49 в. 1,2 №448 449(б),450(б) | | |
| 18 | Площадь прямоугольника | 1 | §50 в.3 №454,455, 456 | | |
| 19 | Площадь параллелограмма | 1 | §51 в.4 № 459(в,г) 460 464(а) | | |
| 20 | Площадь треугольника | 1 | §52 в.5 №468(в,г) 469 | | |
| 21 | Площадь треугольника | 1 | §52 в.6 № 476(а), 479(а) | | |
| 22 | Площадь трапеции | 1 | §53 в.7 №476(б), 480(б),481 | | |
| 23 | Решение задач на вычисление площадей фигур | 1 | №446 467 476(б) | | |
| 24 | Решение задач на вычисление площадей фигур | 1 | 1 вариант Самост. работы | | |
| 25 | Теорема Пифагора | 1 | §54 в.8 №483(в,г) 484(в,г,д) 486(в) | | |
| 26 | Теорема, обратная теореме Пифагора | 1 | §55 в.9.10 №499(б) 498(г,д,е) | | |

| | | | | | |
|------------------------------------|--|----------|---|--|--|
| 27 | Решение задач по теме «Теорема Пифагора» | 1 | № 489(а,в) 491(а) 493 | | |
| 28 | Решение задач По теме «Площади» | 1 | №490(а) 494 495(б) | | |
| 29 | Решение задач По теме «Площадь» По ф. Герона | 1 | №490(в) 497 503 | | |
| 30 | Контрольная работа №2 по теме «Площадь. Теорема Пифагора» | 1 | | | |
| Подобные треугольники (19ч) | | | | | |
| 31 | Анализ к/р. Определение подобных треугольников | 1 | §§56,57 в.1,2,3 №534(а,б), 538,536(а) | | |
| 32 | Отношение площадей подобных треугольников | 1 | §58 в.4 §52 п. №544 543 546 | | |
| 33 | Первый признак подобия треугольников | 1 | §59 в.5 №550,551(б) 555(б) | | |
| 34 | Решение задач на применение первого признака подобия треугольников | 1 | §59 повтор. № 552(а,б) 557(в) 556 | | |
| 35 | Второй и третий признаки подобия треугольников | 1 | №559,560 56 §§60,61 В.6.7 1 | | |
| 36 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников | 1 | №562 563 604 | | |
| 37 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников | 1 | № 1,2,3 Доп. стр.153 | | |

| | | | | | |
|-------------------------|--|----------|--|--|--|
| 38 | Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников» | 1 | | | |
| 39 | Анализ к/р. Средняя линия треугольника | 1 | §62 в.8,9 №556,570 571 | | |
| 40 | Свойство медиан треугольника | 1 | №568 569 | | |
| 41 | Пропорциональные отрезки | 1 | §63 в.10,11 №572(а,в,д) 573,574(б) | | |
| 42 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | 1 | №575,577 579 | | |
| 43 | Измерительные работы на местности | 1 | §64(с.150-151),в.13 №580,581 | | |
| 44 | Задачи на построение методом подобия | 1 | №585(б,в) 587 590 | | |
| 45 | Задачи на построение методом подобия | 1 | §65 в.14 № 606 628 | | |
| 46 | Синус, косинус и тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике | 1 | §66 в.15-17 №591(в,г) 592(б,г,е) | | |
| 47 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30° , 45° , 60° , 90° | 1 | §67 в.18 №595 597 | | |
| 48 | Соотношения между сторонами и углами в треугольнике | 1 | §63,65,66,67 повт. №559,601 | | |
| 49 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | №620 623 625 630 | | |
| 50 | Контрольная работа №4 по теме «Подобие треугольников» | 1 | | | |
| Окружность (17ч) | | | | | |

| | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|
| 51 | Анализ к/р. Взаимное расположение прямой и окружности | 1 | §68 в.1,2 №631(в,г) 632,633 | | |
| 52 | Касательная к окружности | 1 | §69 в.3-7 №634,636 639 | | |
| 53 | Касательная к окружности | 1 | №641 643 645 | | |
| 54 | Градусная мера дуги окружности | 1 | §70 в.8-10 №649(б,г) 650(б),652 | | |
| 55 | Теорема о вписанном угле | 1 | §71 в.11-13 №654(б,г) 655 657 | | |
| 56 | Теорема об отрезках пересекающихся хорд | 1 | §71 в.14 №666(б,в) 671(б) 660 | | |
| 57 | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» | 1 | №661 663 673 | | |
| 58 | Свойство биссектрисы угла | 1 | §72 в.15,16 №676(б) 678(б) 675 | | |
| 59 | Серединный перпендикуляр | 1 | §72 в.17-19 №679(б) 680(б) 681 | | |
| 60 | Теорема о точке пересечения высот треугольника | 1 | Проверочная работа | | |
| 61 | Вписанная окружность | 1 | §74 в.21,22 №689,694 693(б) | | |
| 62 | Свойство описанного четырехугольника | 1 | §74 в.23 №695 699,700 | | |

| | | | | | |
|------------------------|---|----------|---|--|--|
| 63 | Описанная окружность | 1 | §75 в.24,25 №702(б) 705(б),711 | | |
| 64 | Свойство вписанного четырехугольн. | 1 | §75 в.1-26 Без доказ. №709,710 735 | | |
| 65 | Решение задач По теме «Окружность» | 1 | №726 728 722 | | |
| 66 | Контрольная работа №5 по теме «Окружность» | 1 | | | |
| Повторение (2ч) | | | | | |
| 67 | Повторение по теме «Четырехугольники», «Площадь» | 1 | Гл. 5,6 повт. №3,4стр.257 | | |
| 68 | Повторение по теме «Подобные треугольники», «Подобные треугольники» | 1 | Гл. 7,8 повт. Доп.зад. №5,6 стр.263 | | |

Дополнительная литература к тематическому планированию по геометрии 8 класса

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И. Геометрия. 7-9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2017
2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И. Геометрия: Рабочая тетрадь для 8 класса. М.: Просвещение, 2009
3. Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский В.Ф. Задачи по геометрии для 7-11 классов. М.: Просвещение, 2004
4. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса. М.: Просвещение, 2004
5. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Некрасов В.Б., Юдина И.И. Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. М.: Просвещение, 2003
6. Алтынов П.И. Геометрия 7-9 классы. Тесты: Учебно-методическое пособие. М.: Дрофа, 2000