Приложение к
Основной образовательной программе
МКОУ «Шастовская СОШ» основного
общего образования
рассмотренной на педагогическом совете
протокол № 12 от 22.06.2015 г
утвержденной приказом директора
от 23.06.2015 г №15

РАССМОТРЕНО

На заседании
педагогического совета

Протокол №12
от «22» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о.директора школы

_____ Рыбина Е.А.

Приказ № 57/1- ОД ,
от «28» августа 2023 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## ГЕОМЕТРИЯ

для обучающихся 5 – 9 классов

Составитель: Рыбина Ольга Клавдиевна,
учитель математики первой категории

**Шастово, 2023 год**

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2014 года №1897), на основе:
Основной Образовательной программы основного общего образования МКОУ «Шастовская СОШ», утвержденной педагогическим советом, протокол №12 от 22.06.2015г.
Примерной программы по курсу геометрии (7 – 9 классы), созданной на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г.Мерзляком, В.Б.Полонским, М.С.Якиром, Д.А. Номировским, включенных в систему «Алгоримт успеха» (М.: Вентана-Граф, 2014) и обеспечена УМК для 7-9- го классов «Геометрия – 7», «Геометрия – 8» и «Геометрия – 9»/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир/М.: Вентана-Граф, 2014.

## I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «ГЕОМЕТРИЯ»

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *целей:*

1) *в направлении личностного развития:*
- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- Формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
  Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) *в метапредметном направлении:*
- Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) *в предметном направлении:*
- Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

В организации учебно – воспитательного процесса важную роль играют задачи. Они являются и целью, и средством обучения. Важным условием правильной организации этого процесса является выбор рациональной системы методов и приемов обучения, специфики решаемых образовательных и воспитательных задач.

Целью изучения курса математике в 7 - 9 классах является развитие

вычислительных умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования задач, осуществление функциональной подготовки школьников. Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилием роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность раскрывает возможность изучать и решать практические задачи.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям.

Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как *предметных* умений, так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащися личностных ,метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Взаимосвязь результатов освоения предмета «Математика» можно системно представить в виде схемы. При этом обозначение ЛР указывает, что продвижение учащихся к новым образовательным результатам происходит в соответствии с линиями развития средствами предмета.

**Личностные результаты**:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач.

*Средством достижения этих результатов является:*

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

**Метапредметныерезультаты:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя нолвые задания в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной

деятельности;

2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контрольсвоей деятельности в процессе достижения результата, опеределятьспособы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4) устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) делать выводы;
5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
6) компетентностьв области использования информационно-коммуникационных технологий;
7) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;
8) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
9) умение находить в различных источниках информации, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятной информации;
10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпритации, аргументации;
11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;
12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

**Предметные результаты:**

1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3) развитие умений работать с учебником математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической технологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
5) систематические знания о фигурах и их свойствах;
6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:
   - изображать фигуры на плоскости;
   - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
   - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
   - распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
   - выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
   - читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
   - проводить практические расчеты.

**Описание места учебного предмета «Геометрия» в учебном плане:**

В учебном плане школы предмет геометрия входит в предметную область «Математика и информатика». На изучение геометрии в 7 – 9 классах основной школы отводит 2

учебных часа в неделю, 68 часов в год в каждом классе, всего 204 часа.

| Курс | Количество часов в неделю | Количество часов в год |
|---|---|---|
| Геометрия 7 класс | 2 | 68 |
| Геометрия 8 класс | 2 | 68 |
| Геометрия 9 класс | 2 | 68 |
| ***Итого*** | | ***204*** |

## II. Содержание учебного предмета «Геометрия»

*Простейшие геометрические фигуры*

Точка, прямая. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Смежные и вертикальные углы. Биссектриса угла.

Пересекающиеся и параллельные прямые. Перпендикулярные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

*Многоугольники*

Треугольники. Виды треугольников. Медиана, биссектриса, высота, средняя линия треугольника. Признаки равенства треугольников. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Серединный перпендикуляр отрезка. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема Пифагора.

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Точки пересечения медиан, биссектрис, высот треугольника, серединных перпендикуляров сторон треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Теорема Фалеса. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников. Теорема синусов и теорема косинусов.

Четырёхугольники. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

*Окружность и круг. Геометрические построения*

Окружность и круг. Элементы окружности и круга. Центральные и вписанные углы. Касательная к окружности и её свойства. Взаимное расположение прямой и окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки. Вписанные и описанные многоугольники. Геометрическое место точек (ГМТ). Серединный перпендикуляр отрезка и биссектриса угла как ГМТ.

Геометрические построения циркулем и линейкой. Основные задачи на построение: построение угла, равного данному, построение серединного перпендикуляра данного отрезка, построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой, построение биссектрисы данного угла. Построение треугольника по заданным элементам. Метод ГМТ в задачах на построение.

*Измерение геометрических величин*

Длина отрезка. Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности. Длина дуги окружности.
Градусная мера угла. Величина вписанного угла.
Понятия площади многоугольника. Равновеликие фигуры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.
Понятие площади круга. Площадь сектора. Отношение площадей подобных фигур.
*Декартовые координаты на плоскости*
Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнения окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.
*Векторы*
Понятие вектора. Модуль (длина) вектора. Равные векторы. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя векторами.
*Геометрические преобразования*
Понятие о преобразовании фигуры. Движение фигуры. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот. Равные фигуры. Гомотетия. Подобие фигур.
*Элементы логики*
Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Необходимое и достаточное условия. Употребление логических связок если..., то ..., тогда и только тогда.
*Геометрия в историческом развитии*
Из истории геометрии, «Начала» Евклида. История пятого постулата Евклида. Тригонометрия — наука об измерении треугольников. Построение правильных многоугольников. Как зародилась идея координат.
Н.И. Лобачевский. Л. Эйлер. Фалес. Пифагор.

- **7 класс:**

**1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства**

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.
*Контрольных работ: 1*

**2. Треугольники**

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.
*Контрольных работ: 1*

**3. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника**

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.
*Контрольных работ: 1*

**4. Окружность и круг. Геометрические построения.**

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонамии углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.
*Контрольных работ: 1*

**5. Обобщение и систематизация знаний учащихся**

*Основная цель.* Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 7 классе.
*Контрольных работ: 1*

- **8 класс:**

**1. Четырехугольники**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Центральные и вписанные углы. Вписанные и описанные четырехугольники Осевая и центральная симметрии.

*Контрольных работ: 2*

**2. Подобие треугольников**

Подобные треугольники. Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Свойства медианы, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей

*Контрольных работ: 1*

3. **Решение прямоугольных треугольников**

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометричекие функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников.

*Контрольных работ: 2*

**4. Многоугольники. Площадь многоугольника**

Понятия многоугольника, равновеликих многоугольников и площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции..

*Контрольных работ: 1*

**5. Повторение. Решение задач**

*Основная цель.* Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 8 классе.

*Контрольных работ: 1*

**9 класс**

1. **Решение треугольников**

Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180°. Теорема косинусов. Теорема синусов. Решение треугольников . Формулы для нахождения площади треугольника

*Контрольных работ: 1*

2. **Правильные многоугольники**

Правильные многоугольники. Свойства правильных многоугольников . Длина окружности. Площадь круга.

*Контрольных работ: 1*

3. **Декартовы координаты на плоскости**

Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка . Уравнение фигуры. Уравнение окружности . Уравнение прямой. Угловой коэффициент прямой.

*Контрольных работ: 1*

4. **Векторы**
5. **Геометрические преобразования.**
6. **Повторение и систематизация учебного материала**

## III. Тематическое планирование с указанием часов, отведённых на изучение каждой темы

| № | Раздел курса | По авторской программе (кол-во часов) | По рабочей программе (кол-во часов) | 7 класс | 8 класс | 9 класс |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Простейшие геометрические фигуры и их свойства. | 12 | 14 | 14 | | |
| 2. | Треугольники. | 20 | 19 | 19 | | |
| 3. | Параллельные прямые. Сумма углов треугольника. | 15 | 16 | 16 | | |
| 4. | Окружность и круг. Геометрические построения. | 17 | 16 | 16 | | |
| 5. | Четырехугольники | 22 | 22 | | 22 | |
| 6. | Подобие треугольников | 16 | 14 | | 14 | |
| 7. | Решение прямоугольных треугольников | 14 | 14 | | 14 | |
| 8. | Многоугольники. Площадь многоугольников | 10 | 9 | | 9 | |
| 9. | Решение треугольников | 16 | 12 | | | 12 |
| 10. | Правильные многоугольники | 8 | 8 | | | 8 |
| 11. | Декартовы координаты на плоскости | 11 | 11 | | | 11 |
| 12. | Векторы | 12 | 12 | | | 12 |
| 13. | Геометрические преобразования | 13 | 13 | | | 13 |
| 14. | Повторение курса геометрии | 24 | 24 | 3 | 9 | 12 |
| **Итого** | | **210** | **204** | **68** | **68** | **68** |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 57C4FACD5AF34C5BD5FEF79469C7DF20
Владелец: РЫБИНА ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА
Действителен: с 28.07.2023 до 20.10.2024