

Принято на заседании
педагогического Совета
протокол № 1 от «29» августа 2019 г.

Утверждена
Директор МБОУ «СОШ №55»
В.В. Блок
Пр. №1 от «02» сентября 2019г.



**Рабочая программа по предмету
«Геометрия»
(для учащихся 7-9 классов)**

Составители: Бекк Е.Е.

Кемерово, 2019

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия».

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение на занятиях по математике направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ – компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

- 1) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 2) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;
- 3) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
- 4) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с

использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач;

5) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов.

2. Содержание учебного предмета «Геометрия»

7 класс (68 часов)

Основные свойства простейших геометрических фигур - 11 ч.

Возникновение геометрии. Геометрические фигуры и тела. Точка и прямая. Равенство в геометрии. Отрезок. Измерение отрезков. Полуплоскости. Полупрямая. Угол. Откладывание отрезков и углов. Треугольник. Существование треугольника, равного данному. Параллельные прямые. Теоремы и доказательства. Аксиомы.

Смежные и вертикальные углы – 10 ч.

Смежные углы. Вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Доказательство от противного. Биссектриса угла.

Признаки равенства треугольников – 15 ч.

Первый признак равенства треугольников по двум сторонам и углу между ними. Второй признак равенства треугольников по стороне и прилежащим к ней углам. Равнобедренный треугольник. Обратная теорема. Высота, биссектриса и медиана треугольника. Свойство медианы равнобедренного треугольника. Третий признак равенства треугольников по трём сторонам.

Сумма углов треугольника – 14 ч.

Параллельность прямых. Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей. Признак параллельности прямых. Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Прямоугольный треугольник. Существование и единственность перпендикуляра к прямой.

Геометрические построения – 10 ч.

Окружность. Окружность, описанная около треугольника. Касательная к окружности. Окружность, вписанная в треугольник. Что такое задачи на построение. Построение треугольника с данными сторонами. Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы угла. Деление отрезка пополам. Построение перпендикулярной прямой. Геометрическое место точек. Метод геометрических мест.

Повторение курса геометрии 7 класса - 8 ч.

Повторение темы «Углы». Повторение темы «Равенство треугольников». Повторение темы «Параллельные прямые». Повторение темы «Окружность».

8 класс (68 часов)

Четырёхугольники – 17 ч.

Определение четырёхугольника. Параллелограмм, его признаки и свойства. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Трапеция. Средняя линия трапеции. Пропорциональные отрезки. Замечательные точки в треугольнике.

Теорема Пифагора – 14 ч.

Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Египетский треугольник. Неравенство треугольника. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Значения тригонометрических функций для углов 30° , 45° , 60° . Изменение синуса, косинуса, тангенса и котангенса при возрастании угла

Декартовы координаты на плоскости – 16 ч.

Декартовы координаты. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Координаты точки пересечения прямых. Угловой коэффициент прямой. Пересечение прямой с окружностью. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса для любого угла от 0° до 180°

Движение - 11 ч.

Движение и его свойства. Симметрия относительно точки и прямой. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Существование и единственность параллельного переноса. Сонаправленность полупрямых. Понятие о равенстве фигур.

Векторы – 10 ч.

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

**9 класс
(66 часов)**

Подобие фигур – 15 ч.

Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия. Подобие фигур. Признак подобия треугольников по двум углам. Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними. Признак подобия треугольников по трём сторонам. Подобие прямоугольных треугольников. Углы, вписанные в окружность. Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности. Измерение углов, связанных с окружностью

Решение треугольников – 9 ч.

Теорема косинусов. Теорема синусов. Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами. Решение треугольников.

Многоугольники – 16 ч.

Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники. Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников. Построение некоторых правильных многоугольников. Вписанные и описанные четырёхугольники. Подобие правильных выпуклых многоугольников. Длина окружности. Радианная мера угла.

Площади фигур - 17 ч.

Понятие площади. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Равновеликие фигуры. Площадь трапеции. Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. Площади подобных фигур. Площадь круга.

Элементы стереометрии – 9 ч.

Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Задачи. Тела вращения.

3. Тематическое планирование**7 класс**

п/п	Тема	Количество часов
1.	Геометрические фигуры. Точка и прямая.	1
2.	Отрезок. Измерение отрезков.	1
3.	Полуплоскости. Полупрямая.	1

4.	Угол.	1
5.	Откладывание отрезков и углов.	2
6.	Треугольник.	1
7.	Существование треугольника, равного данному.	1
8.	Параллельные прямые.	1
9.	Теоремы и доказательства. Аксиомы.	1
10.	<i>Контрольная работа №1</i>	1
11.	Смежные углы	2
12.	Вертикальные углы	2
13.	Перпендикулярные прямые.	2
14.	Доказательство от противного	1
15.	Биссектриса угла. Что надо делать, чтобы успевать по геометрии.	2
16.	<i>Контрольная работа № 2</i>	1
17.	Первый признак равенства треугольников.	1
18.	Использование аксиом при доказательстве теорем.	1
19.	Второй признак равенства треугольников.	2
20.	Равнобедренный треугольник.	2
21.	<i>Контрольная работа № 3</i>	1
22.	Обратная теорема.	1
23.	Высота, биссектриса и медиана треугольника	2
24.	Свойство медианы равнобедренного треугольника.	2
25.	Третий признак равенства треугольников. Как готовиться по учебнику самостоятельно	2
26.	<i>Контрольная работа № 4</i>	1
27.	Параллельность прямых.	2
28.	Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей.	2
29.	Признак параллельности прямых.	1
30.	Свойство углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей.	2
31.	Сумма углов треугольника.	2
32.	Внешние углы треугольника.	2
33.	Прямоугольный треугольник.	1
34.	Существование и единственность перпендикуляра к прямой.	1
35.	<i>Контрольная работа № 5</i>	1
36.	Окружность. Окружность, описанная около треугольника	1
37.	Касательная к окружности. Окружность, вписанная в треугольник	1
38.	Что такое задачи на построение. Построение треугольника с данными сторонами	1
39.	Построение угла, равного данному.	1
40.	Построение биссектрисы угла.	1
41.	Деление отрезка пополам.	1
42.	Построение перпендикулярной прямой.	1
43.	Геометрическое место точек.	1
44.	Метод геометрических мест.	1
45.	<i>Контрольная работа № 6</i>	1

46.	Повторение темы «Углы».	2
47.	Повторение темы «Равенство треугольников».	2
48.	Повторение темы «Параллельные прямые».	2
49.	Повторение темы «Окружность».	2
Итого		68

8 класс

п/п	Тема	Количество часов
1.	Определение четырехугольника.	1
2.	Параллелограмм.	1
3.	Свойство диагоналей параллелограмма.	1
4.	Свойство противоположных сторон и углов параллелограмма.	2
5.	Прямоугольник.	1
6.	Ромб.	1
7.	Квадрат.	1
8.	<i>Контрольная работа № 1</i>	1
9.	Теорема Фалеса.	1
10.	Средняя линия треугольника.	2
11.	Трапеция.	2
12.	Пропорциональные отрезки.	1
13.	Замечательные точки в треугольнике	1
14.	<i>Контрольная работа № 2</i>	1
15.	Косинус угла	1
16.	Теорема Пифагора	3
17.	Египетский треугольник.	1
18.	Перпендикуляр и наклонная.	1
19.	Неравенство треугольника.	1
20.	Соотношения между углами и сторонами в прямоугольном треугольнике.	1
21.	Основные тригонометрические тождества.	1
22.	Значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса некоторых углов	2
23.	Изменения синуса, косинуса, тангенса и котангенса при возрастании угла	2
24.	<i>Контрольная работа № 3</i>	1
25.	Определение декартовых координат.	1
26.	Координаты середины отрезка.	1
27.	Расстояние между точками.	1
28.	Уравнение окружности.	2
29.	Уравнение прямой.	2
30.	Координаты точки пересечения двух прямых.	1
31.	Расположение прямой относительно системы координат.	1
32.	Угловой коэффициент в уравнении прямой.	1
33.	График линейной функции.	1
34.	Пересечение прямой и окружности.	2
35.	Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса любого угла от 0 до 180°	2
36.	<i>Контрольная работа № 4</i>	1

37.	Преобразование фигур.	1
38.	Свойства движения.	1
39.	Симметрия относительно точки.	1
40.	Симметрия относительно прямой.	1
41.	Поворот	1
42.	Параллельный перенос и его свойства	1
43.	Существование и единственность параллельного переноса.	1
44.	Сонаправленность полупрямых.	1
45.	Геометрические преобразования на практике.	1
46.	Равенство фигур.	1
47.	<i>Контрольная работа № 5</i>	1
48.	Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов.	1
49.	Координаты вектора. Сложение векторов.	1
50.	Сложение сил.	1
51.	Умножение вектора на число.	1
52.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1
53.	Скалярное произведение векторов.	2
54.	Разложение вектора по координатным осям.	2
55.	<i>Контрольная работа № 6</i>	1
Итого		68

9 класс
«Геометрия»

п/п	Тема	Количество часов
1.	Преобразование подобия	1
2.	Свойства преобразования подобия	1
3.	Подобие фигур	1
4.	Признак подобия треугольников по двум углам	1
5.	Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними	1
6.	Признак подобия треугольника по трем сторонам	1
7.	Подобие прямоугольных треугольников	2
8.	<i>Контрольная работа № 1</i>	1
9.	Углы, вписанные в окружность	2
10.	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности	2
11.	Измерение углов, связанных с окружностью	1
12.	<i>Контрольная работа № 2</i>	1
13.	Теорема косинусов	2
14.	Теорема синусов	2
15.	Соотношение между углами треугольника и противолежащим сторонами	1
16.	Решение треугольников	3
17.	<i>Контрольная работа № 3</i>	1
18.	Ломаная	1
19.	Выпуклые многоугольники	1
20.	Правильные многоугольники	1
21.	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников	2

22.	Построение некоторых правильных многоугольников	1
23.	Вписанные и описанные четырёхугольники	2
24.	Подобие правильных выпуклых многоугольников	3
25.	Длина окружности	2
26.	Радианная мера угла 190°	2
27.	<i>Контрольная работа № 4</i>	1
28.	Понятие площади	1
29.	Площадь прямоугольника	2
30.	Площадь параллелограмма	2
31.	Площадь треугольника	2
32.	Равновеликие фигуры	1
33.	Площадь трапеции	2
34.	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника	2
35.	Площади подобных фигур	2
36.	Площадь круга	2
37.	<i>Контрольная работа № 5</i>	1
38.	Аксиомы стереометрии	1
39.	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве	1
40.	Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве	1
41.	Многогранники	1
42.	Задачи	2
43.	Тела вращения	1
44.	Задачи	2
Итого		66