# Планируемые результаты освоения геометрии в 8 классе.

**Предметные результаты**

В результате изучения учебного предмета «Геометрия» в 8 классе ученик научится:

* Оперировать понятиями геометрических фигур;
* извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
* применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
* формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
* доказывать геометрические утверждения;
* владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

# В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

# Отношения

* Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
* применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;
* характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

# В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни*.*

# Измерения и вычисления

* Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равносоставленности;
* проводить простые вычисления на объемных телах;
* формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

# В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* проводить вычисления на местности;
* применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности*.*

# Геометрические построения

* Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
* свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
* выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
* изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

# В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
* оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

# Преобразования

* Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;
* строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;
* применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

# В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений*.*

# Векторы и координаты на плоскости

* Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
* выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;
* применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

# В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

# История математики

* Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
* понимать роль математики в развитии России.

# Методы математики

* Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
* выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
* использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
* применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

# Личностные и метапредметные результаты освоения учебного предмета

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

## личностные:

* 1. 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 учётом устойчивых познавательных интересов;
  2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
  3. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, творческой и других видах деятельности;
  4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
  5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
  6. креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
  7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
  8. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

## метапредметные:

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаковосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. 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 учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
8. формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности);
9. формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

# Содержание учебного предмета геометрии 8 класса Четырехугольники

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

# Площадь

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

# Подобные треугольники

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

# Окружность

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

# Тематический план

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Разделы, темы | Количество часов |
| **8 класс геометрия** | | |
|  | Четырехугольники | 14 |
|  | Площадь | 14 |
|  | Подобные треугольники | 19 |
|  | Окружность | 17 |
|  | Обобщающее повторение  Промежуточная аттестация | 3  1 |
|  | ИТОГО: | 68 |

**Календарно - тематическое планирование учебного материала 8 класса.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ уро ка** | **Название раздела и темы** | **Дата проведения по плану/ факт.** | | **Примечание**  **(описание причин корректиров ки дат)** |
|  | **Четырехугольники (14)** |  | |  |
| 1 | Повторение. Признаки равенства треугольников. | 05.09 |  |  |
| 2 | Повторение. Параллельные прямые. | 07.09 |  |  |
| 3 | Повторение. Треугольники. | 12.09 |  |  |
| 4 | Многоугольники | 14.09 |  |  |
| 5 | Многоугольники | 19.09 |  |  |
| 6 | Многоугольники | 21.09 |  |  |
| 7 | Параллелограмм и трапеция | 26.09 |  |  |
| 8 | Параллелограмм и трапеция | 28.09 |  |  |
| 9 | Параллелограмм и трапеция | 03.10 |  |  |
| 10 | Параллелограмм и трапеция | 05.10 |  |  |
| 11 | Прямоугольник, ромб, квадрат | 10.10 |  |  |
| 12 | Прямоугольник, ромб, квадрат | 12.10 |  |  |
| 13 | Прямоугольник, ромб, квадрат | 17.10 |  |  |
| 14 | Решение задач | 19.10 |  |  |
| 15 | **Контрольная работа №1 по теме:**  **«Четырёхугольники»** | 24.10 |  |  |
| 16 | Анализ контрольной работы | 26.10 |  |  |
| 17 | Площадь многоугольника | 07.11 |  |  |
| 18 | Площадь многоугольника | 09.11 |  |  |
| **Площадь (14)** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| 19 | Площади параллелограмма, треугольника и трапеции | 14.11 |  |  |
| 20 | Площади параллелограмма, треугольника и трапеции | 16.11 |  |  |
| 21 | Площади параллелограмма, треугольника и трапеции | 21.11 |  |  |
| 22 | Площади параллелограмма, треугольника и трапеции | 23.11 |  |  |
| 23 | Площади параллелограмма, треугольника и трапеции | 28.11 |  |  |
| 24 | Площади параллелограмма, треугольника и трапеции | 30.11 |  |  |
| 25 | Теорема Пифагора | 05.12 |  |  |
| 26 | Теорема Пифагора | 07.12 |  |  |
| 27 | Теорема Пифагора | 12.12 |  |  |
| 28 | Теорема Пифагора | 14.12 |  |  |
| 29 | Решение задач | 19.12 |  |  |
| 30 | Решение задач | 21.12 |  |  |
| 31 | **Контрольная работа №2 по темам: «Площади фигур»,**  **«Теорема Пифагора»** | 26.12 |  |  |
| 32 | Анализ контрольной работы. Решение задач. | 28.12 |  |  |
|  | **Подобные треугольники (19)** | III ЧЕТВЕРТЬ | | |
| 33 | Определение подобных треугольников | 09.01 |  |  |
| 34 | Определение подобных треугольников | 11.01 |  |  |
| 35 | Признаки подобия треугольников | 16.01 |  |  |
| 36 | Признаки подобия треугольников | 18.01 |  |  |
| 37 | Признаки подобия треугольников | 23.01 |  |  |
| 38 | Признаки подобия треугольников | 25.01 |  |  |
| 39 | Решение задач | 30.01 |  |  |
| 40 | Решение задач | 01.02 |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 41 | Решение задач | 06.02 |  |  |
| 42 | **Контрольная работа № 3 по теме: «Подобные треугольники».** | 08.02 |  |  |
| 43 | Анализ контрольной работы. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач | 13.02 |  |  |
| 44 | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач | 15.02 |  |  |
| 45 | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач | 20.02 |  |  |
| 46 | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач | 22.02 |  |  |
| 47 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника | 27.02 |  |  |
| 48 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника | 29.02 |  |  |
| 49 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника | 05.03 |  |  |
| 50 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника | 07.03 |  |  |
| 51 | **Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».** | 12.03 |  |  |
|  | **Окружность (17)** |  |  |  |
| 52 | Касательная к окружности | 14.03 |  |  |
| 53 | Окружность, вписанная в угол | 19.03 |  |  |
| 54 | Вписанная и описанная окружности | 21.03 |  |  |
| 55 | Понятие о ГМТ, применение в задачах | 02.04 |  |  |
| 56 | Четыре замечательные точки треугольника | 04.04 |  |  |
| 57 | Центральные и вписанные углы | 09.04 |  |  |
| 58 | Центральные и вписанные углы | 11.04 |  |  |
| 59 | Центральные и вписанные углы | 16.04 |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 60 | Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек | 18.04 |  |  |
| 61 | Простейшие задачи на построение | 23.04 |  |  |
| 62 | Решение задач | 25.04 |  |  |
| 63 | Решение задач | 02.05 |  |  |
| 64 | **Контрольная работа №5 по теме: «Окружность»** | 07.05 |  |  |
| 65 | Обобщающее повторение. | 14.05 |  |  |
| 66 | **Промежуточная аттестационная работа**  **(контрольная работа)** | 16.05 |  |  |
| 67 | Обобщающее повторение. | 21.05 |  |  |
| 68 | Обобщающее повторение. | 23.05 |  |  |
|  |  |  |  |  |