

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа курса по математике составлена на основе следующих нормативных документов:

* Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 02.07.2021).
* ФГОС ООО (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897, изм. от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.; 11 декабря 2020 г);
* Концепция развития математического образования в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 года N 2506-р с изменениями с изменениями на 8 октября 2020 года).
* ООП ООО МОУ Ишненская СОШ (утв. приказом директора № 15а д/о от 15.01.21 г);
* Учебный план МОУ Ишненская СОШ (утв. приказом директора № 247 о/д от 30.08.21 г);
* Календарный учебный график МОУ Ишненская СОШ (утв. приказом директора №248 щ/д от 30.08.21 г);
* Положение о рабочей программе по ФГО ООО (утв. приказом директора № 243 от 27.08.21 г.);
* Методическое письмо ГОАУ ИРО «О преподавании учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия» в образовательных организациях Ярославской области в 2021/2022 уч. г.»

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

* Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* Интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* Воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Программа ведется по учебнику «Геометрия, 7–9», авторы **Л. С. Атанасян**, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др., - М.: Просвещение, 2018. Составлена с учётом Примерной программы министерства образования РФ по геометрии: автор, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. (Составитель сборника программ: Т. А. Бурмистрова. «Просвещение», 2015 г.) в соответствии с учебником «Геометрия, 7–9», авторы Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др., - М.: Просвещение, 2018. УМК Л. С. Атанасяна входит в Федеральный перечень учебников Российской Федерации

Количество часов в неделю: 2ч в 1 полугодии, 3ч во 2 полугодии. Всего **86 ч. за 34 недели**.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Результаты изучения курса математики обучающихся отражают:

1) развитие личности обучающихся средствами предлагаемого для изучения курса: развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;

2) овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;

3) развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;

Кроме того, предметными результатами освоения курса математики является сформированность следующих умений:

• 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° 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.

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

• описания реальных ситуаций на языке геометрии;

• расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;

• решения геометрических задач с использованием тригонометрии;

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

• построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

***В результате изучения геометрии обучающийся научится:***

**Наглядная геометрия**

* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружаю­щем мире плоские и пространственные геометрические фи­гуры;
* распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепи­педа;
* определять по линейным размерам развёртки фигуры ли­нейные размеры самой фигуры и наоборот;
* вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

***Обучающийся получит возможность:***

* *вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепи­педов;*
* *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*
* *применять понятие развёртки для выполнения практи­ческих расчётов.*

**Геометрические фигуры**

***Обучающийся научится:***

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
* распознавать и изображать на чертежах и рисунках гео­метрические фигуры и их конфигурации;
* находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, пово­рот, параллельный перенос);
* оперировать с начальными понятиями тригонометрии

и выполнять элементарные операции над функциями углов;

* решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
* решать несложные задачи на построение, применяя основ­ные алгоритмы построения с помощью циркуля и ли­нейки;
* решать простейшие планиметрические задачи в простран­стве.

***Обучающийся получит возможность:***

* *овладеть методами решения задач на вычисления и до­казательства: методом от противного, методом подо­бия, методом перебора вариантов и методом геометри­ческих мест точек;*
* *приобрести опыт применения алгебраического и триго­нометрического аппарата и идей движения при реше­нии геометрических задач;*
* *овладеть традиционной схемой решения задач на по­строение с помощью циркуля и линейки: анализ, постро­ение, доказательство и исследование;*
* *научиться решать задачи на построение методом гео­метрического места точек и методом подобия;*
* *приобрести опыт исследования свойств планиметриче­ских фигур с помощью компьютерных программ.*

**Измерение геометрических величин**

***Обучающийся научится:***

* использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, дли­ны окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
* вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, ис­пользуя формулы длины окружности и длины дуги окруж­ности, формулы площадей фигур;
* вычислять площади треугольников, прямоугольников, па­раллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
* вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
* решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул пло­щадей фигур;
* решать практические задачи, связанные с нахождением гео­метрических величин (используя при необходимости спра­вочники и технические средства).

***Обучающийся получит возможность:***

* *вычислять площади фигур, составленных из двух или бо­лее прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;*
* *вычислять площади многоугольников, используя отноше­ния равновеликости и равносоставленности;*
* *приобрести опыт применения алгебраического и триго­нометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.*

**Содержание учебного предмета**

**Четырехугольники**

Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.

**Площадь**

Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы

Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180°; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников.

**Подобные треугольники**

Признаки подобия треугольников. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

**Окружность**

Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, *двух окружностей.* Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. *Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.*

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. *Вписанные и описанные четырехугольники.* Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

**Векторы**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел** | **Кол-во часов** | **В т.ч. контр. работ** | **Воспитательный потенциал урока** | **ЦОР** |
|  | Повторение курса 7 класса | 4 | входная к/р | Развитие у обучающихся точной, рациональной и информативной речи. Ясное, точное, грамотное выражение учащимся своей точки зрения в устных и письменных текстах. Понимание преимущества командной и индивидуальной работы, умение самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи. Применение знаний в конкретной жизненной ситуации |  |
|  | Четырехугольники | 16 | №1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2011/start/> |
|  | Площади фигур | 16 | №2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2013/start/> |
|  | Подобные треугольники | 20 | №3 и №4 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2018/start/> |
|  | Окружность | 17 | №5 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2022/start/> |
| 6. | Итоговое повторение курса 8 класса | 10 | итоговая к/р | Задания на ЯКлассе |
| 7 | Коррекция знаний | 3 | - | Задания на ЯКлассе |
|  | итого | 86 | 7 |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**ГЕОМЕТРИЯ 8 КЛАСС**

Количество часов в неделю: 2ч в 1 полугодии, 3ч во 2 полугодии. Всего 86ч. за 34 недели.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование темы | | Колич  часов | Сроки  план/факт | РЭШ  ЯКласс |
|  | **Повторение.** | | **3ч** | 07.09-14.09 |  |
| 1 | Повторение материала, изученного в 7 классе: треугольник и его элементы, параллельные прямые | |  |  |  |
| 2 | Повторение материала, изученного в 7 классе: соотношения между сторонами и углами треугольника | |  |  | Задание на ЯКлассе |
| ***3*** | ***Входная контрольная работа*** | |  |  |  |
|  | Коррекция знаний | |  |  |  |
|  | **Четырехугольники** | | **16 ч** |  |  |
| 1 | Многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1497/control/2/#155629> |
| 2 | Четырёхугольники. | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1497/control/2/#155629> |
| 3 | Параллелограмм. Определение. Свойства | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1499/start/> |
| 4 | Решение задач: свойства параллелограмма | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1499/train/#155637>  Задание на ЯКлассе |
| 5 | Признаки параллелограмма | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1496/start/> |
| 6 | Решение задач по теме «Параллелограмм» | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1496/control/1/#155657> |
| 7 | Трапеция. Определение. Виды трапеций | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2009/start/> |
| 8 | Теорема Фалеса | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2502/start/> |
| 9 | Решение задач по теме «Трапеция» | |  |  | Задание на ЯКлассе |
| 10 | Прямоугольник. Определение. Свойства. Признаки | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1495/start/> |
| 11 | Ромб. Определение. Свойства. Признаки | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1495/start/>  Задание на ЯКлассе |
| 12 | Квадрат. Определение. Свойства | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1495/start/> |
| 13 | Осевая и центральная симметрия | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/start/> |
| 14 | Симметрия фигур | |  |  |  |
| 15 | Обобщение по теме: «Четырехугольники» | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2011/start/> |
| ***16*** | ***Контрольная работа №1 по теме: «Четырехугольники».*** | |  | ***14.09*** |  |
|  | **Площади фигур** | | **16 ч.** | 16.09-18.10 |  |
| 1 | Площадь многоугольника. Равносоставленные и равновеликие фигуры | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1484/start/> |
| 2 | Площадь прямоугольника | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1484/start/> |
| 3 | Площадь параллелограмма. Доказательство теорем | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1493/start/> |
| 4 | Площадь параллелограмма. Решение задач | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1493/start/>  Задание на ЯКлассе |
| 5 | Площадь треугольника. Решение задач | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1492/start/> |
| 6 | Площадь трапеции | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1491/start/> |
| 7 | Решение задач по теме «Площади четырехугольников и треугольников». | |  |  | Задание на ЯКлассе |
| 8 | Практическая работа на  вычисление площадей  четырехугольников | |  |  |  |
| 9 | Теорема Пифагора. | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1490/start/> |
| 10 | Теорема Пифагора. Решение задач | |  |  |  |
| 11 | Теорема, обратная теореме Пифагора | |  |  | Задание на ЯКлассе |
| 12 | Формула Герона для вычисления площади треугольника | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2012/start/> |
| 13 | Формула Герона. Решение задач | |  |  |  |
| 14 | Обобщение по теме: «Площади фигур» | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2013/start/> |
| ***15*** | ***Контрольная работа №2 по теме: "Площади фигур"*** | |  | ***18.10*** |  |
| 16 | Коррекция знаний по теме: Площади фигур» | |  |  |  |
|  | **Подобные треугольники** | | **20 ч.** | 23.10- 23.12 |  |
| 1 | Определение подобных треугольников | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2014/start/> |
| 2 | Подобные треугольники.  Отношение площадей подобных  треугольников. Свойство  биссектрисы треугольника | |  |  |  |
| 3 | Первый признак подобия треугольников. Доказательство | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2503/main/> |
| 4 | Первый признак подобия треугольников. Решение задач | |  |  |  |
| 5 | Второй и третий признаки подобия треугольников | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2503/main/> |
| 6 | Решение задач на применение 2 и 3 признаков подобия треугольников | |  |  | Задание на ЯКлассе |
| 7 | Обобщение по теме: «Признаки подобия треугольников» | |  |  |  |
| ***8*** | ***Контрольная работа №3 по теме: «Признаки подобия треугольников»*** | |  |  |  |
| 9 | Коррекция знаний по теме: «Подобные треугольники» | |  |  |  |
| 10 | Применение подобия. Средняя линия треугольника | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2015/start/> |
| 11 | Применение подобия. Свойство медиан треугольника | |  |  |  |
| 12 | Пропорциональные отрезки. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3035/start/>  Задание на ЯКлассе |
| 13 | Задачи на построение | |  |  |  |
| 14 | Измерительные работы на местности. | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3140/main/> |
| 15 | Подобие произвольных фигур. Понятие о гомотетии | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2018/start/> |
| 16 | Соотношения между сторонами и  углами прямоугольного  треугольника: синус, косинус,  тангенс острого угла | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2019/start/> |
| 17 | Значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30°, 45°, 60° | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2016/start/> |
| 18 | Решение задач на соотношения  сторон и углов в прямоугольном  треугольнике | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2017/start/> |
| ***19*** | ***Контрольная работа №4 по теме:***  ***«Применение подобия треугольников»*** | |  |  |  |
| 20 | Коррекция знаний по теме: «Применение подобия треугольников» | |  |  |  |
|  | **Окружность** | | **17 ч.** |  |  |
| 1 | Взаимное расположение прямой и окружности | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3036/start/> |
| 2 | Касательная к окружности. | |  |  |  |
| 3 | Отрезки касательных, проведенных к окружности | |  |  | Задание на ЯКлассе |
| 4 | Градусная мера дуги окружности. Понятие центрального угла | |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2027/start/> |
| 5 | | Теорема о вписанном угле |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2505/start/> |
| 6 | | Теорема об отрезках пересекающихся хорд |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2504/start/> |
| 7 | | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» |  |  | Задание на ЯКлассе |
| 8 | | Свойство биссектрисы угла |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2026/start/> |
| 9 | | Серединный перпендикуляр |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2025/start/> |
| 10 | | Теорема о точке пересечения высот треугольника |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2024/start/> |
| 11 | | Вписанная окружность |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2023/start/> |
| 12 | | Свойство описанного четырехугольника |  |  |  |
| 13 | | Описанная окружность |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2021/start/> |
| 14 | | Свойство вписанного четырехугольника |  |  | Задание на ЯКлассе |
| 15 | | Решение задач по теме: «Окружность» |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2022/start/> |
| ***16*** | | ***Контрольная работа №5 по теме «Окружность»*** |  |  |  |
| 17 | | Коррекция знаний по теме: «Окружность» |  |  |  |
|  | | **Повторение изученного в 8 классе** | **10 ч** |  |  |
| 1 | | Повторение материала 7 класса |  |  | Задание на ЯКлассе |
| 2 | | Четырехугольники и их свойства |  |  | Задание на ЯКлассе |
| 3 | | Площади геометрических фигур |  |  |  |
| 4 | | Подобные треугольники |  |  |  |
| 5 | | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике |  |  |  |
| 6 | | Соотношения между сторонами и  углами прямоугольного  треугольника: синус, косинус,  тангенс острого угла |  |  | Задание на ЯКлассе |
| 7 | | Окружность. Центральные и вписанные углы. |  |  | Задание на ЯКлассе |
| 8 | | Вписанная и описанная окружности |  |  | Задание на ЯКлассе |
| ***9*** | | ***Итоговая контрольная работа*** |  |  |  |
| 10 | | Анализ контрольной работы. Коррекция знаний. |  |  |  |
| 1-3 | | Повторение. Решение заданий ОГЭ |  |  | Задание на ЯКлассе |
|  | | итого | **86 ч** |  |  |