

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Оренбургской области
Управление образования администрации города Оренбурга
МОАУ "ФМЛ"

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОАУ "ФМЛ"

Р. И. Кандаурова

Приказ № 160 от 28.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Введение в геометрию»

для обучающихся 5-6 классов

Оренбург 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебному предмету «Введение в геометрию» составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в ФГОС ООО, а также на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в федеральной рабочей программе воспитания.

Программа учебного предмета «Введение в геометрию» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта основного общего образования.

Цель изучения начального курса геометрии – способствовать формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывать основы формирования правильной геометрической речи, развивать образное и пространственное мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Работа с задачами на разрезание развивает пространственное воображение, что является основным при решении геометрических задач.

Данная программа является актуальной, так как обеспечивает интеллектуальное развитие, необходимое для дальнейшей самореализации и формирования личности обучающегося. Развивает навыки пространственного мышления школьников, как в плане пропедевтики к курсу геометрии, так и для общего интеллектуального развития детей. Предлагаемая система логических заданий и тематического моделирования позволяет педагогам формировать, развивать, корректировать у школьников пространственные и зрительные представления, а также помогает легко, в игровой форме, освоить абстрактные геометрические понятия.

Очень важно сформировать у учащихся умение выявлять особенности исследуемой фигуры, находить характерные признаки и опускать менее важные детали. Учащиеся познакомятся с основными геометрическими телами, их элементами и свойствами, будут тренировать глазомер. Научатся видеть в сложных объектах более простые формы.

Кроме того, программа учебного предмета «Введение в геометрию» направлена на помощь школьникам в изучении курса геометрии 7-9 классов, подготовки к успешной сдаче модуля «геометрии» на ГИА по математике, т.к. в настоящее время обучающиеся 9 и 11 классов испытывают затруднения при выполнении геометрических заданий.

Цель программы – формирование способности и готовности к созидательному научно-техническому творчеству в окружающем мире.

Задачи:

- создание условий для творческой самореализации и формирования мотивации успеха и личных достижений учащихся на основе предметно-преобразующей деятельности;
- развитие познавательных мотивов, интереса к техническому творчеству на основе взаимосвязи технологических знаний с жизненным опытом и системой ценностей ребенка, а также на основе мотивации успеха, готовности к действиям в новых условиях и нестандартных ситуациях;
- развитие психических процессов (восприятия, памяти, воображения, мышления) и приемов умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение);
- развитие регулятивной структуры деятельности в процессе реализации проектных работ (целеполагание, прогнозирование, планирование, контроль, коррекция и оценка действий и результатов деятельности в соответствии с поставленной целью);
- развитие сенсомоторных процессов (глазомера, мелкой моторики) через формирование практических умений;

- воспитание трудолюбия, добросовестного и ответственного отношения к выполняемой работе, уважительного отношения к человеку-творцу, умения сотрудничать с другими людьми.

Кроме общих метапредметных учебных действий программа предполагает реализацию предметных целей и задач.

Учебный план основного общего образования в лицее предусматривает на освоение содержания данного курса в 5 классе 34 часа (из расчета 1 час в неделю), в 6 классе - 34 часа (из расчета 1 час в неделю).

В соответствии с основной образовательной программой данный курс является пропедевтическим по отношению к предмету «Геометрия», изучение которых предусмотрено с 7 класса.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа состоит из двух модулей – «Фигуры на плоскости» и «Фигуры в пространстве». Каждый модуль имеет свои предметные цели и задачи.

МОДУЛЬ «ФИГУРЫ НА ПЛОСКОСТИ»

Цель: изучение и исследование многоугольников, в том числе треугольников и четырехугольников, конструирование и сравнительный анализ их свойств.

Задачи:

- изучение и конструирование разных видов многоугольников;
- исследование и сравнение свойств многоугольников, в т.ч. треугольников (медиана, высота, биссектриса) и четырехугольников;
- исследование и сравнение «периметра» и «площади» многоугольников;
- обучение анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведённого анализа;
- развитие комбинаторных способностей;
- обучение выполнению геометрических чертежей.

Очень важно сформировать у учащихся умение выявлять особенности исследуемой фигуры, находить характерные признаки и опускать менее важные детали.

Простейшие геометрические фигуры

Прямая, луч, отрезок.

Угол. Виды углов. Развернутый угол.

Построение и измерение углов.

Вертикальные и смежные углы.

Биссектриса угла.

Треугольник

Треугольник. Виды треугольников.

Равнобедренный, равносторонний треугольник.

Понятия: высота, медиана, биссектриса угла треугольника.

Средняя линия треугольника.

Сумма углов треугольника.

Площадь треугольника.

Признаки равенства треугольников.

Задачи на построение.

Многоугольник. Площадь и свойства многоугольников.

Периметр. Площадь.

Многоугольники. Правильные многоугольники.

Диагональ. Сумма углов многоугольника.

Параллелограмм.

Квадрат, прямоугольник, ромб.

Свойства параллелограмма.

Свойства прямоугольника, квадрата, ромба.

Площадь параллелограмма,

Площадь прямоугольника, квадрата.

Трапеция. Виды трапеций.

Средняя линия трапеции.

Площадь трапеции.

Математическое конструирование

Задачи на разрезание.

Окружность. Круг

Окружность. Длина окружности.

Круг. Площадь круга.

Радиус окружности. Хорда и диаметр окружности.

Касательная к окружности. Секущая.

Теорема о касательной к окружности.

Вписанная и описанная окружность.

Центральный угол. Вписанный угол.

Углы, связанные с окружностью.

Параллельность и перпендикулярность прямых

Взаимное расположение прямых.

Параллельные прямые.

Перпендикулярные прямые.

Параллельные прямые и секущая.

Накрестлежащие, соответственные и односторонние углы.

Теорема о накрестлежащих, односторонних и соответственных углах.

Тригонометрия

Прямоугольный треугольник. Элементы прямоугольного треугольника.

Теорема Пифагора.

Основное тригонометрическое тождество.

Синус, косинус острого угла прямоугольного треугольника.

Тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Задачи на построение

МОДУЛЬ «ФИГУРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ»

Цель: исследование тел вращения и сравнительный анализ их свойств.

Задачи: исследование предметной среды окружающего мира с целью выделения разных видов тел вращения.

Тела вращения

Цилиндр, конус.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ВВЕДЕНИЕ В ГЕОМЕТРИЮ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Развитие у детей образного мышления и пространственного воображения даст возможность легче осваивать геометрию (на базовом и профильном уровне), а также черчение, стереометрию, физику, разбираться в чертежах, схемах, планах, развить способность воссоздавать образ в трехмерном пространстве.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Проявлять понимание и уважение к ценностям культур;

Проявлять интерес к истории развития науки геометрия;

Выражать положительное отношение к процессу изучения геометрии: проявлять желание больше узнать;

Оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач;

Воспитывать ответственность, усидчивость, целеустремленность, способность к взаимопомощи и сотрудничеству.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Планировать решение учебной задачи: развивать умение объективно оценивать свои силы и возможности, проводить анализ своей деятельности;

Оценивать правильность приводимых доказательств и рассуждений («убедительно, ложно, истинно, существенно, не существенно»);

Корректировать деятельность на основе рейтинговой системы: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения;

Оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?» и «что мне для этого нужно»).

Развивать логическое мышление, так как логика – это искусство рассуждать, умение делать правильные выводы, залог успешного решения конкретной задачи;

Развивать творческое мышление учащихся через решение задач исследовательского характера.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Учащиеся должны *иметь представление* о:

- плоских фигурах и их свойствах, а также о простейших пространственных телах;
- математическом конструировании;
- линиях на плоскости. Замкнутые и незамкнутые линии. Прямая, отрезок, луч. Ломаная.

Окружность;

- радиус, диаметр, хорда, центр окружности;
- угол. Прямой, острый, тупой углы. Измерение и построение углов с помощью транспортира;

- треугольники и их виды. Высота, медиана, биссектриса треугольника;

- выпуклый многоугольник. Периметр многоугольника. Диагональ многоугольника. Сумма углов выпуклого многоугольника;

- построение окружности заданного радиуса на нелинованной и клетчатой бумаге;

- параллелограмм. Прямоугольник, квадрат, ромб;

- трапеция. Виды трапеций;

- площадь прямоугольника, квадрата, параллелограмма, ромба, трапеции, треугольника;

- тела вращения. Цилиндр, конус.

Учащиеся должны *уметь*:

- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира в простейших случаях;

- определять длину отрезка, величину угла;

- вычислять периметр многоугольника;

- вычислять площадь параллелограмма, прямоугольника, квадрата, трапеции, треугольника;

- строить простейшие геометрические фигуры;

- строить равнобедренный и равносторонний треугольник;

- строить высоту, медиану и биссектрису треугольника;

- чертить остроугольный, прямоугольный, тупоугольный треугольник;

- чертить равнобедренную и прямоугольную трапецию;

- выделять на чертеже равные углы и равные стороны многоугольника;

- знать элементы прямоугольного треугольника.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	МНОГОУГОЛЬНИКИ	14	0	http://www.school.edu.ru
2	ВЗАИМНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЯМЫХ	10	0	http://fcior.edu.ru
3	ОКРУЖНОСТЬ И КРУГ. ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ	11	1	http://www.school-collection.edu.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	МНОГОУГОЛЬНИК. СВОЙСТВА МНОГОУГОЛЬНИКОВ	17	0	http://www.school.edu.ru
2	ПЛОЩАДЬ. ТРАПЕЦИЯ	4	0	http://fcior.edu.ru
3	ПРИЗНАКИ РАВЕНСТВА ТРЕУГОЛЬНИКОВ. ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК	8	0	http://www.school-collection.edu.ru
4	УГЛЫ, СВЯЗАННЫЕ С ОКРУЖНОСТЬЮ. ЗАДАЧИ НА ПОСТРОЕНИЕ	4	0	http://www.school-collection.edu.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1.	Прямая, луч, отрезок.	1			http://www.school.edu.ru
2.	Прямая, луч, отрезок.	1			http://www.school.edu.ru
3.	Угол. Виды углов.	1			http://www.school.edu.ru
4.	Угол. Виды углов. Измерение углов.	1			http://www.school.edu.ru
5.	Развернутый угол.	1			http://www.school.edu.ru
6.	Построение углов.	1			http://www.school.edu.ru
7.	Построение углов. Биссектриса угла.	1			http://www.school.edu.ru
8.	Треугольник.	1			http://www.school.edu.ru
9.	Виды треугольников. Биссектриса угла треугольника.	1			http://www.school.edu.ru
10.	Виды треугольников. Медиана треугольника.	1			http://www.school.edu.ru
11.	Виды треугольников. Высота треугольника.	1			http://www.school.edu.ru
12.	Виды треугольников. Высота треугольника.	1			http://www.school.edu.ru
13.	Теорема о сумме углов треугольника.	1			http://www.school.edu.ru
14.	Сумма углов треугольника. Решение задач.	1			http://www.school.edu.ru
15.	Сумма углов треугольника. Решение задач.	1			http://www.school.edu.ru
16.	Смежные углы.	1			http://www.school.edu.ru
17.	Взаимное расположение прямых.	1			http://www.school.edu.ru
18.	Взаимное расположение прямых. Перпендикулярные прямые.	1			http://www.school.edu.ru
19.	Взаимное расположение прямых. Параллельные прямые.	1			http://www.school.edu.ru
20.	Накрестлежащие углы.	1			http://www.school.edu.ru
21.	Односторонние и соответственные углы.	1			http://www.school.edu.ru
22.	Односторонние и соответственные углы.	1			http://www.school.edu.ru

23.	Односторонние и соответственные углы.	1			http://www.school.edu.ru
24.	Теорема о накрестлежащих углах. Решение задач.	1			http://www.school.edu.ru
25.	Теорема о односторонних углах.	1			http://www.school.edu.ru
26.	Теорема о соответственных углах. Решение задач.	1			http://www.school.edu.ru
27.	Окружность. Длина окружности. Круг. Площадь круга.	1			http://www.school.edu.ru
28.	Радиус, хорда, диаметр окружности.	1			http://www.school.edu.ru
29.	Центраьный угол. Вписанный угол.	1			http://www.school.edu.ru
30.	Касательная к окружности. Секущая.	1			http://www.school.edu.ru
31.	Касательная к окружности. Теорема о касательной к окружности.	1			http://www.school.edu.ru
32.	Вписанные и описанные окружности.	1			http://www.school.edu.ru
33.	Тела вращения. Цилиндр, конус.	1			http://www.school.edu.ru
34.	Итоговая контрольная работа по учебному предмету «Введение в геометрию» за курс 5 класса (промежуточная аттестация).	1	1		http://www.school.edu.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1.	Периметр. Площадь. Равновеликие фигуры.	1			http://www.school.edu.ru
2.	Математическое конструирование. Задачи на разрезание.	1			http://www.school.edu.ru
3.	Математическое конструирование. Задачи на разрезание.	1			http://www.school.edu.ru
4.	Математическое конструирование. Задачи на разрезание.	1			http://www.school.edu.ru
5.	Многоугольники.	1			http://www.school.edu.ru
6.	Правильные многоугольники. Диагональ многоугольника.	1			http://www.school.edu.ru
7.	Сумма углов многоугольника.	1			http://www.school.edu.ru
8.	Параллелограмм.	1			http://www.school.edu.ru
9.	Параллелограмм.	1			http://www.school.edu.ru
10.	Квадрат, прямоугольник, ромб.	1			http://www.school.edu.ru

11.	Квадрат, прямоугольник, ромб.	1			http://www.school.edu.ru
12.	Квадрат, прямоугольник, ромб.	1			http://www.school.edu.ru
13.	Свойства параллелограмма.	1			http://www.school.edu.ru
14.	Свойства параллелограмма.	1			http://www.school.edu.ru
15.	Свойства прямоугольника..	1			http://www.school.edu.ru
16.	Свойства квадрата.	1			http://www.school.edu.ru
17.	Свойства ромба.	1			http://www.school.edu.ru
18.	Площадь параллелограмма. Площадь треугольника.	1			http://www.school.edu.ru
19.	Площадь квадрата и прямоугольника.	1			http://www.school.edu.ru
20.	Трапеция. Виды трапеций.	1			http://www.school.edu.ru
21.	Площадь трапеции. Средняя линия треугольника и трапеции.	1			http://www.school.edu.ru
22.	Признаки равенства треугольников.	1			http://www.school.edu.ru
23.	Признаки равенства треугольников.	1			http://www.school.edu.ru
24.	Признаки равенства треугольников.	1			http://www.school.edu.ru
25.	Признаки равенства треугольников.	1			http://www.school.edu.ru
26.	Прямоугольный треугольник. Элементы прямоугольного треугольника.	1			http://www.school.edu.ru
27.	Синус и косинус острого угла прямоугольного треугольника.	1			http://www.school.edu.ru
28.	Основное тригонометрическое тождество. Теорема Пифагора.	1			http://www.school.edu.ru
29.	Тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1			http://www.school.edu.ru
30.	Углы, связанные с окружностью.	1			http://www.school.edu.ru
31.	Углы, связанные с окружностью.	1			http://www.school.edu.ru
32.	Задачи на построение.	1			http://www.school.edu.ru
33.	Задачи на построение.	1			http://www.school.edu.ru
34.	Итоговая контрольная работа по учебному предмету «Введение в геометрию» за курс 6 класса (промежуточная аттестация).	1	1		http://www.school.edu.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения России"

Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения России"

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методические кейсы <https://content.edsoo.ru/case/subject/6/>

Электронный образовательный ресурс "Домашние задания. Основное общее образование. Математика", 5-6 класс, АО Издательство "Просвещение"

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://www.school-collection.edu.ru>

<http://www.school.edu.ru>

Электронный образовательный ресурс "Домашние задания. Основное общее образование. Математика", 5-6 класс, АО Издательство "Просвещение"

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРЕДМЕТУ «ВВЕДЕНИЕ В ГЕОМЕТРИЮ»

5 КЛАССА

1. Дайте определение треугольника.
2. Начертите равнобедренный треугольник и дайте определение.
3. Сформулируйте основные свойства равнобедренного треугольника.
4. Найдите периметр треугольника, если его стороны равны 12см, 18 см, 5 см.
5. Найдите смежные углы, если один из них в три раза больше другого.
6. Постройте высоты в тупоугольном треугольнике?

6 КЛАССА

1. Дайте определение параллелограмма.
2. Сформулируйте основное свойство прямоугольника.
3. Начертите равнобедренную трапецию и дайте определение.
4. Изобразите прямоугольный треугольник и назовите его элементы.
5. Найдите площадь трапеции, если известно, что основания трапеции равны 12см и 18 см, а высота 5 см.
6. Стороны треугольника равны 4см, 6см и 9 см. Определите, является ли треугольник прямоугольным.
7. Чему равен вписанный угол, опирающийся на диаметр окружности?