

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и науки Тюменской области
Отдел образования администрации Сорокинского муниципального района
МАОУ Сорокинская СОШ №3

РАССМОТРЕНО
на ШМО учителей
протокол № 1 от «31»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
с заместителем
директора по УВР
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
директором МАОУ
Сорокинской СОШ № 3



Чухно О.А.

Приказ № 161/1-ОД от
«31» августа 2023 г.

Рабочая программа учебного курса
«Практическая геометрия»
для обучающихся 7 класса

Программу составил
Учитель математики
Петухова Н. А.

Большое Сорокино 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- федерального закона от 29.12.2012г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
 - приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);
 - методических рекомендаций по реализации элективных курсов (приложение к письму Министерства образования и науки РФ от 04/03.2010 г. №03-413);
 - постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 года № 189 «Об утверждении санПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями и дополнениями);
 - письма Минобрнауки России от 28.10.2015 №08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;
- Рабочая программа, согласно учебному плану рассчитана на 34 часа(1 час в неделю).

Планирование составлено на основе авторской программы: составители учителя математики Тимошина С.И., Попова Е.П.

При реализации рабочей программы использовалась литература:

1. «Геометрия 7 – 9» классы: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина. – М.: Просвещение, 2016.
2. ФГОС. «Геометрия 7-9 класс»: учебник для общеобразовательных учреждений:/ С.А. Козлова, А.Г. Рубин, В.А.Гусев. - М.: Баласс,2014г.
3. В.А. Гусев, А.И. Медяник, Геометрия Дидактический материал для 7 класса Москва «Просвещение», 2013г.
4. Т.П. Кубеко Тесты по геометрии для 7 класса Мозырь «Белый ветер», 2010г
5. Материалы открытого банка данных ОГЭ и ЕГЭ по математике (<http://www.mathege.ru>)

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

I. В направлении личностного развития:

- формирование представлений о практической геометрии, как части общечеловеческой культуры, о значимости геометрии 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;

II. В метапредметном направлении:

- развитие представлений о практической геометрии 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;

III. 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.

Задачи:

- овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствах моделирования явлений и процессов;
воспитывать культуру личности, отношение к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Место элективного курса в учебном плане

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, рабочая программа элективного курса «Практическая геометрия» рассчитана на один год обучения, 34 учебных часов.

Актуальность курса состоит в том, что он направлен на расширение знаний учащихся по геометрии, развитие их теоретического мышления и логической культуры.

Новизна данного курса заключается в том, что программа включает новые для учащихся задачи, не содержащиеся в базовом курсе. Предлагаемый курс содержит задачи по разделам, которые обеспечат более осознанное восприятие учебного материала. Творческие задания позволяют решать поставленные задачи и вызвать интерес у обучаемых. Включенные в программу задания позволяют повышать образовательный уровень всех учащихся, так как каждый сможет работать в зоне своего ближайшего развития.

Отличительные особенности данного курса от уже существующих в том, что этот курс подразумевает доступность предлагаемого материала для учащихся, планомерное развитие их интереса к предмету. Сложность задач нарастает постепенно. Приступая к решению более сложных задач, рассматриваются вначале простые, входящие как составная часть в решение трудных. Развитию интереса способствуют математические игры, викторины, проблемные задания и т.д.

Программа ориентирована на учащихся 7 классов, которым интересна как сама геометрия, так и процесс познания нового.

Элективный курс рассчитан на 1 час в неделю, в общей сложности – 34 ч в учебный год. Преподавание курса строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Занятия дают возможность

шире и глубже изучать программный материал, задачи повышенной трудности, больше рассматривать теоретический материал и работать над ликвидацией пробелов знаний учащихся, и внедрять принцип опережения.

Цели данного курса:

являются: на популярном, практическом, игровом уровне познакомить учащихся с материалом, не рассматриваемым в школьном курсе геометрии, и углубить знания учащихся по отдельным вопросам.

Задачи курса:

- расширение и углубление знаний и умений учащихся по геометрии;
- развитие способностей и интересов учащихся;
- развитие математического мышления;
- формирование активного познавательного интереса к предмету.

Основные принципы:

- ***обязательная согласованность*** курса с курсом геометрии как по содержанию, так и по последовательности изложения. Каждая тема курса начинается с повторения соответствующей темы курса геометрии. Факультатив является развивающим дополнением к курсу математики.

– ***вариативность*** (сравнение различных методов и способов решения одного и той же задачи);

– ***самоконтроль*** (регулярный и систематический анализ своих ошибок и неудач должен быть неизменным элементом самостоятельной работы учащихся).

При проведении занятий по курсу на первое место выйдут следующие формы организации работы: групповая, парная, индивидуальная; методы работы: частично-поисковые, исследовательские.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Введение(1ч)

Что изучает геометрия (13 ч)

Начальные понятия и теоремы геометрии. Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость. Определения. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная. Равенство отрезков. Измерение геометрических величин. Длина отрезка и её свойства. Длина ломаной. Угол. Градусная мера угла. Прямой угол. Острые и тупые углы. Равенство углов. Величина угла и её свойства. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства. Пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о перпендикулярности прямых. Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства равнобедренного треугольника. Доказательство. Теоремы. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Расстояние от точки до прямой.

Окружность. Старое и новое о круге (4 ч)

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр, хорда. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки: построение перпендикуляра к прямой, деление отрезка пополам, построение биссектрисы. Понятие о геометрическом месте точек.

Признаки и свойства параллельных прямых.

Сумма углов треугольника (7)

Параллельные прямые. Расстояние между параллельными прямыми. Теоремы о параллельности прямых. Признаки параллельности прямых. Аксиома. Аксиома параллельных прямых. Необходимые и достаточные условия. Контрпример. Свойства параллельных прямых. Доказательство от противного. Прямая и обратная теоремы.

Прямоугольные треугольники (9ч)

Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от

точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Задачи на построение. Построение треугольника по трём элементам.

Итоговое занятие(2ч)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

Выпускник 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.
- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

- 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).

Выпускник 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;
- приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».
- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Кол-во часов
	Введение.	1
1.	Что изучает геометрия.	13
1.1.	История возникновения геометрии. Элементы истории геометрии. Историческая справка «Кто это, Евклид?» Основные геометрические понятия, аксиомы. Расположение точек на прямой.	1
1.2.	Простейшие геометрические фигуры. Плоскость. Три основных свойства плоскости.	1
	Вычерчивание фигур одним росчерком.	1
1.3	Пространство и размерность.	1
1.4.	Осевая и центральная симметрия, их свойства	1
1.5.	Координаты точек на прямой. Симметрия относительно точки на прямой.	1
1.7.	Перпендикулярные прямые. Теорема о симметрии двух перпендикулярных прямых.	1
1.8.	Измерения длины. Измерение высоты недоступных предметов.	1
1.9.	Искусство мерить шагами. Глазомер. Измерение голыми руками.	1
1.10.	Практическая работа №1 «Измерение недоступной высоты»	1
1.11.	Практическая работа № 2 «Градусная мера углов равнобедренного треугольника при основании»	
1.12.	Задачи на первые понятия геометрии.	1
2.	Окружность. Старое и новое о круге.	4
2.1.	Практическая геометрия египтян и римлян.	1
2.2.	Ошибка Джека Лондона.	1
2.3.	Практическая работа №3 «Как нарисовать окружность?»	1
2.4.	Окружность, круг. Части круга, окружности. Окружность как совершенная геометрическая форма в архитектуре.	1
2.5.	Практическая работа №4 «Деление окружности на n частей»	1
3.	Признаки и свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника	4
3.1.	Аксиомы геометрии. Аксиома параллельности Евклида.	
3.2.	Практическая работа № 5 «Практические способы построения параллельных прямых»	1
3.3.	Практическая работа № 6 «Виды углов в планиметрии»	1
3.4.	Практическая работа № 7 «Теорема о сумме углов треугольника»	1

3.5.	Решение задач с применением основных свойств и признаков параллельности прямых.	1
4.	Прямоугольные треугольники	9
4.1.	Практическая работа № 8 «Сумма острых углов прямоугольного треугольника»	1
4.2	Практическая работа № 9 «Свойство прямоугольного треугольника, содержащего угол 30°»	1
4.3.	Применение свойств прямоугольных треугольников при решении задач.	1
4.4.	Расстояние от точки до прямой	1
4.5	Практическая работа № 10 «Нахождение расстояния между параллельными прямыми с помощью циркуля и линейки»	1
4.6.	Применение признаков равенства прямоугольных треугольников при решении задач	1
4.7.	Применение признаков равенства прямоугольных треугольников при решении задач	1
4.8.- 4.9.	Практическая работа № 11 «Задачи на построение с помощью циркуля и линейки»	2
5.	Итоговое занятие.	2
5.1.	Защита проектов «Путешествие по стране Геометрия», презентация (творческие задания).	2
	Итого	34

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Кол. час	дата	
			план	факт
1	Введение. История возникновения геометрии. Элементы истории геометрии. Историческая справка «Кто это, Евклид?»		05.09.23	
2	Основные геометрические понятия, аксиомы. Расположение точек на прямой.	1	12.09.23	
3	Простейшие геометрические фигуры. Плоскость. Три основные свойства плоскости.	1	19.09.23	
4	Вычерчивание фигур одним росчерком.	1	26.09.23	
5	Пространство и размерность.	1	03.10.23	
6	Осевая и центральная симметрия, их свойства	1	02.10.23	
7	Координаты точек на прямой. Симметрия относительно точки на прямой	1	10.10.23	
8	Перпендикулярные прямые. Теорема о симметрии двух перпендикулярных прямых.	1	17.10.23	

9	Измерения длины. Измерение высоты недоступных предметов.	1	24.10.23	
10	Искусство мерить шагами. Глазомер. Измерение голыми руками.	1	07.11.23	
11	Практическая работа №1 «Измерение недоступной высоты»	1	14.11.23	
12	Практическая работа № 2 «Градусная мера углов равнобедренного треугольника при основании»	1	21.11.23	
13	Задачи на первые понятия геометрии	1	28.11.23	
14	Практическая геометрия египтян и римлян.	1	05.12.23	
15	Ошибка Джека Лондона.	1	12.12.23	
16	Практическая работа №3 «Как нарисовать окружность?»	1	19.12.23	
17	Окружность, круг. Части круга, окружности. Окружность как совершенная геометрическая форма в архитектуре.	1	26.12.23	
18	Практическая работа №4 «Деление окружности на n частей»	1	09.01.24	
19	Аксиомы геометрии. Аксиома параллельности Евклида.	1	16.01.24	
20	Практическая работа № 5 «Практические способы построения параллельных прямых»	1	23.01.24	
21	Практическая работа № 6 «Виды углов в планиметрии»	1	30.01.24	

22	Практическая работа № 7 «Теорема о сумме углов треугольника»	1	06.02.24	
23	Решение задач с применением основных свойств и признаков параллельности прямых.	1	13.02.24	
24	Практическая работа № 8 «Сумма острых углов прямоугольного треугольника»	1	20.02.24	
25	Практическая работа № 9 «Свойство прямоугольного треугольника, содержащего угол 30° »	1	27.02.24	
26	Применение свойств прямоугольных треугольников при решении задач.	1	05.03.24	
27	Расстояние от точки до прямой	1	12.03.24	
28	Практическая работа № 10 «Нахождение расстояния между параллельными прямыми с помощью циркуля и линейки»	1	19.03.24	
29	Применение признаков равенства прямоугольных треугольников при решении задач	1	02.04.24	
30	Применение признаков равенства прямоугольных треугольников при решении задач	1	09.04.24	
31	Практическая работа № 11 «Задачи на построение с помощью циркуля и линейки»	1	16.04.24	
32	Практическая работа № 11 «Задачи на построение с помощью циркуля и линейки»	1	23.04.24	

33	Защита проектов «Путешествие по стране Геометрия», презентация (творческие задания).	1	30.04.24	
34	Защита проектов «Путешествие по стране Геометрия», презентация (творческие задания).	1	07.05.24	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

1. Л.С. Атанасян и др. Геометрия учебник для 7-9 классов Москва «Просвещение», 2014г.
2. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. Математическая шкатулка. Москва «Просвещение», 1984г.
3. Контрольно – измерительные материалы. Геометрия 7 клас/Сост. Н.Ф.Гаврилова. М.:ВАКО, 2013.
4. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса. -М.: Илекса, 2014г.
5. Ершова А.П. , Голобородько В.В. Устные проверочные и зачётные работы по геометрии для 7-9 классов. –М.: Илекса, 2010, -176 с.
6. Зив Б. Г. И др. Задачи по геометрии для 7-11 классов/Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.Г. Баханский.-М.: Просвещение, 1991.-171 с.-(Б-ка учителя математики).
7. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса. 2014
8. Рабинович Е.М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7-9 классы. Геометрия. –М.: Илекса, Харьков: Гимназия, 2010,-56с.

Перечень материально – технического обеспечения

Компьютер, медиа проектор, экран

Цифровые образовательные ресурсы:

1. Уроки, конспекты. – режим доступа: www.pedsovet.ru
2. Я иду на урок математики (методические разработки), - Режим доступа: www.festival.1september.ru