

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

"Средняя школа № 4"

РАССМОТРЕНО

Рассмотрено на заседании МО учителей математики

Протокол № 1
от «28» 08.2023 г.


Руководитель МО учителей математики



Андреева С.И.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР



Виноградова Е.Е.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Шкапова И.В.

Приказ № 518
от «20» 08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Занимательная математика»

для учащихся 7В класса

Иваново 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом № 732 Минпросвещения России от 12.08.2022 г.;
- федерального перечня учебников;
- основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СШ № 4»;
- годового календарного учебного графика МБОУ СШ № 4»;
- положения о рабочей программе по учебному предмету, курсу МБОУ СШ № 4»;
- учебного плана МБОУ СШ № 4»;
- примерной рабочей программы основного общего образования по учебным предметам «Математика. Базовый уровень» –М.: Просвещение, 2021 г.
- авторской программы: Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций. Предметная линия учебников Л. С. Атанасяна и других. /составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2018.

Данная программа адресована учащимся 7 В класса.

Программа реализуется за счет части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений (1 час в неделю), рассчитана на 34 часа.

Геометрия для учащихся 7 класса – новый предмет. Изучение геометрии– это, прежде всего работа, требующая терпения, упорства, настойчивости и постоянства. Данный курс необходим для того, чтобы полнее развить потенциальные творческие способности каждого слушателя курса, для повышения уровня математической подготовки учащихся среднего звена общеобразовательной школы, даёт возможность ребятам, имеющим желание, расширить кругозор по математике при решении задач повышенной трудности и нестандартных задач. Слушателям курса будет показано, как нужно проводить анализ, с целью отыскания решения, как можно при изучении геометрии пользоваться аналогией, обобщением, конкретизацией, поскольку без умения делать это, невозможно научиться решать незнакомые задачи и успешно изучать геометрию. Занятия курса должны в равной степени способствовать повышению как идейной (идейная часть решения даёт ответ на вопрос, как решать задачу), так и технической подготовки учащихся (техническая часть представляет собой реализацию найденной идеи). С одной стороны, регулярное идейное обогащение, с другой– развитие технических возможностей, увеличение объёмов проводимых без ошибок выкладок, решает главную задачу курса, которая заключается в математическом развитии.

Цель курса:

- формирование навыка решения геометрических задач и расширение знаний в области геометрии.

Задачи курса:

- повышать как идейную, так и техническую подготовку учащихся.
- развивать логическое и пространственное мышление учащихся, формировать у них умение самостоятельно приобретать и применять знания;
- формировать умение выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогии, анализа и синтеза;
- учить применять геометрические знания при решении задач;
- стимулировать познавательный интерес к изучению геометрии.

Общая характеристика учебного процесса по курсу:
особенности, предпочтительные формы, методы и средства обучения, технологии.

Для реализации рабочей программы будут использоваться следующие

Формы обучения:

- индивидуальная,
- парная,
- коллективная
- групповая

Методы обучения:

- По источнику знаний: словесные, наглядные, практические.
- По степени взаимодействия учителя и учащихся: беседа, самостоятельная работа.
- По характеру познавательной деятельности ученика и участию учителя в обучаемом процессе: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, частично-поисковый, исследовательский.
- По принципу соединения либо расчленения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.
- По характеру направления мысли от незнания к знанию: индуктивный, дедуктивный, традиционный.

Технологии обучения:

- Исследовательские методы в обучении
- Проектные методы обучения
- Технология проблемного обучения
- Информационно-коммуникационные технологии
- Технология развития критического мышления
- Здоровьесберегающие технологии

Средства обучения:

- печатные (учебники и учебные пособия),
- электронные образовательные ресурсы (мультимедийные учебники),
- наглядные плоскостные (плакаты, таблицы),
- демонстрационные (модели демонстрационные)

Планируемые результаты образовательного процесса

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

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность 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) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность 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;

- б) креативность мышления, инициатива, 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:

регулятивные

- 1) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 2) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 3) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) умения осуществлять контроль по результату и по способу действий на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 5) умения адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

познавательные

- б) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 7) умения устанавливать причинно-следственные связи; проводить логическое рассуждение, строить умозаключение (индуктивные, дедуктивные и по аналогии), делать выводы;
- 8) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 9) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 10) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 11) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 12) умения 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;
- 13) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 14) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 15) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 16) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

коммуникативные

- 17) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определение целей, распределение функций и ролей участников, их взаимодействия и общих способов работы в группе; 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;

предметные:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне, о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Планируемые предметные результаты освоения курса в 7 классе

Для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом (выделено *курсивом*) уровнях учащийся получит возможность научиться в 7 классе:

Геометрические фигуры

- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, *интерпретировать и преобразовывать* информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме, а также предполагается несколько шагов решения;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
- *формулировать признаки и свойства 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 типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.
- *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.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

- применять формулы периметра, площади при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- оперировать представлениями о длине как величине;
- проводить простые вычисления на объемных телах;
- формулировать задачи на вычисление длин и решать их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Вычислять расстояния на местностях в стандартных ситуациях, применять формулы и вычислять площади в простых случаях;
- проводить вычисления на местностях;
- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

Геометрические построения

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов;
- изображать геометрические фигуры по текстовому и символическому 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.

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России;
- характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

Методы математики

- выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
- 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.

Содержание тем курса

Раздел курса	Количество часов
Начальные понятия геометрии	11
Треугольники	10
Параллельные прямые	7
Задачи на построение циркулем и линейкой.	6
Всего	34

1. Начальные понятия геометрии 11 часов.

Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Точка и прямая. Отрезок, длина отрезка и ее свойства. Угол, величина угла и ее свойства. Решение задач. Треугольник. Равенство отрезков, углов, треугольников. Определение высоты, биссектрисы и медианы треугольника. Определение смежных и вертикальных углов и их свойства. Решение задач.

2. Треугольники 10 часов

Три признака равенства треугольников. Задачи с применением первого и второго признаков равенства треугольников. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи с применением свойств равнобедренного треугольника. Задачи с применением третьего признака равенства треугольников.

3. Параллельные прямые 7 часов.

Параллельные прямые. Решение задач с применением основных свойств и признаков параллельности прямых. Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника. Понятие прямоугольного треугольника. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Решение задач с применением признаков прямоугольных треугольников.

4. Задачи на построение циркулем и линейкой 6 часов

Определение окружности. Касательная к окружности и ее свойства. Решение задач с применением определения окружности, касательной и ее свойств. Построение треугольника с данными сторонами. Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы угла. Деление отрезка пополам. Построение перпендикулярной прямой. Геометрическое место точек. Метод геометрических мест.

Контроль и оценка достижений планируемых результатов

Применяется без отметочная система. В конце года выставляется зачет/незачет.

Календарно-тематическое планирование по курсу «Занимательная математика»

на 2023-2024 учебный год 7 В классе

№ урока	Раздел. Тема урока	Количество во часов	Дата проведения	
			по плану	по факту
1. Начальные понятия геометрии - 11 часов				
1.	Зарождение и развитие геометрической науки.	1		
2.	Основные понятия геометрии. Простейшие геометрические фигуры.	1		
3.	Отрезки и их длины. Измерение длины.	1		
4.	Углы на плоскости.	1		
5.	Измерение отрезков и углов.	1		
6.	Треугольник. Высота, биссектриса и медиана треугольника.	1		
7.	Треугольник. Свойства его сторон и углов.	1		
8.	Смежные и вертикальные углы	1		
9.	Решение практических задач на применение знаний об отрезках, углах.	1		
10.	Решение задач повышенной сложности на применение знаний об отрезках, углах.	1		
11.	Решение занимательных геометрических задач.	1		
2. Треугольники - 10 часов.				

12	Равенство треугольников. Первый признак равенства треугольников.	1		
13	Равенство треугольников. Второй признак равенства треугольников.	1		
14	Равенство треугольников. Решение задач.	1		
15	Равнобедренный треугольник.	1		
16	Свойства равнобедренного треугольника.	1		
17	Решение задач на применение свойств равнобедренного треугольника.	1		
18	Равенства треугольников. Третий признак равенства треугольников.	1		
19	Решение задач на применение третьего признака равенства треугольников.	1		
20	Решение задач на применение признаков равенства треугольников.	1		
21	Конструкции из треугольников. Флексагон. Треугольник Пенроуза. Египетский треугольник.	1		
3. Параллельные прямые - 7 часов.				
22	Параллельные прямые. Аксиома параллельных прямых.	1		
23	Признаки параллельности прямых.	1		
24	Свойства параллельных прямых.	1		
25	Сумма углов треугольника.	1		
26	Прямоугольный треугольник.	1		
27	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1		
28	Решение задач по теме «Прямоугольный треугольник»	1		
4. Задачи на построение циркулем и линейкой 6 часов.				
29	Окружность. Как нарисовать окружность без циркуля? Деление окружности на части. Касательная к окружности.	1		
30	Окружность, вписанная и описанная около треугольника.	1		
31	Решение задач по теме «Окружность»	1		
32	Основные задачи на построение циркулем и линейкой.	1		
33	Основные задачи на построение циркулем и линейкой.	1		
34	Задачи, головоломки, игры.	1		

Учебно-методическое обеспечение

1. Геометрия: 7—9 классы. Учебник. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. — М.: Просвещение, 2014.
2. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций. Предметная линия учебников Л. С Атанасяна и других. /составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2018.
3. Геометрия. Методические рекомендации. 7 класс. Учебное пособие для общеобразовательных организаций /Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазкови др. — М.: Просвещение, 2015.
4. Иченская М.А. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы 7-9 классы: учебное пособие для учителей общеобразовательных организаций /М.А. Иченская. – М.: Просвещение, 2017.
5. Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. 7 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций /Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М.: Просвещение, 2016 – 127 с.

Технические средства обучения:

Мультимедийный аппарат, ноутбук, МФУ

Учебно-практическое оборудование:

Цифровые образовательные ресурсы: Электронное приложение к учебнику: Геометрия: 7—9 классы. Учебник. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. — М.: Просвещение, 2014.

Интернет-ресурсы:

- 1) <https://sdamgia.ru>
- 2) <https://www.fipi.ru>
- 3) <http://alexlarin.net>