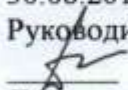


Приложение №27
к основной образовательной программе
основного общего образования (новая редакция)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 20

Рассмотрено на
методическом
объединении
Протокол от
30.08.2018 № 1
Руководитель м/о

Дорохина Н.Р.

Согласовано
заместителем
директора по УР

Журавлев И.А.
31.08.2018

ПРИНЯТО
педагогическим
советом школы
Протокол №16 от
31.08.2018 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
М.И. Уткина
Приказ № 729
от 31.08.2018 г.

Рабочая программа
по предмету «Задачи по геометрии»
основное общее образование
Класс: 7 – 9

Составитель:
Учитель: Желтухина И.Н.

г. Нижний Тагил
2018 г.

Данная программа является **актуальной**, так как обеспечивает интеллектуальное развитие, необходимое для дальнейшей самореализации и формирования личности обучающегося.

Цель данного курса:

- создание запаса геометрических представлений, которые в дальнейшем должны обеспечить основу для формирования геометрических понятий, идей, методов;
- максимальное развитие познавательных способностей учащихся;
- показать роль геометрических знаний в познании мира;
- развитие интуиции и геометрического воображения каждого учащегося.
- формирование навыка решения геометрических задач и расширение знаний в области геометрии
- обеспечить углубленное изучение геометрии.

Задачи курса:

- расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения планиметрических задач;
- 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.
- целостное развитие мышления учащихся, как наглядно-образного и практического, так и логического;
- развитие математического языка и речи учащихся; расширение кругозора (в том числе и за счет привлечения исторических сведений);
- формирование готовности к применению геометрических знаний в смежных дисциплинах и на практике (прикладная направленность курса);

Общая характеристика курса

Задачи, предлагаемые в данном курсе, интересны и часто не просты в решении, что позволяет повысить учебную мотивацию учащихся и проверить свои способности к математике. Вместе с тем содержание курса позволяет ученику любого уровня активно включаться в учебно-познавательный процесс и максимально проявить себя.

Занятия могут проводиться на высоком уровне сложности, но включать в себя вопросы, доступные и интересные всем учащимся.

Предложенные в курсе упражнения и задачи являются важным средством обучения математике. С их помощью учащиеся получают опыт работы с величинами, постигают взаимосвязи между ними, получают опыт применения математики к решению практических задач. Решение проблемных и нестандартных упражнений и задач приучает детей к первым абстракциям, позволяет воспитывать логическую культуру, вызывая интерес сначала к процессу поиска решения задачи, а потом и к изучаемому предмету.

Многообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для учащихся с различной степенью подготовки. Все направленно на развитие интереса школьников к предмету, на решение новых задач, на расширение представлений об изучаемом материале. Программа может быть использована в классах с любой степенью подготовки учащихся, способствует развитию познавательных интересов, мышления учащихся. Темы занятий независимы друг от друга и могут изучаться в любом разумном порядке. Изучаемый материал примыкает к основному курсу, дополняя его историческими сведениями, сведениями важными в общеобразовательном или прикладном отношении, материалами занимательного характера при минимальном расширении теоретического материала. Сложность заданий нарастает постепенно. Прежде, чем приступать к рассмотрению трудных вопросов, рассматриваются более простые подтемы, входящих как составная часть в решение сложных математических вопросов.

Формы контроля знаний, умений, навыков

На занятиях применяется без оценочный способ контроля знаний. Обучение осуществляется не ради отметки, у учеников высокая учебно-познавательная мотивация, обусловленная личным выбором, индивидуальной потребностью, интересом к творчеству и познанию.

Отметка отсутствует, но содержательная оценка работы каждого ученика обязательно озвучивается в конце каждого урока и строится на анализе мысленной и письменной деятельности, последовательности и эффективности выполненных действий.

При этом используются следующие методики:

- самостоятельная работа, в том числе поискового характера;
- сочетание индивидуальных и групповых форм отчёта по изучаемой теме;
- тестирование;
- мини-олимпиады и конкурсы.

Планируемые результаты изучения факультативного курса:

Личностные:

Выпускник научится:

1. ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
2. распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
3. проявлять креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач;
4. контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

Выпускник получит возможность для формирования:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*
- *готовности к самообразованию и самовоспитанию;*
- *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;*

Регулятивные:

Выпускник научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;

- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;

Коммуникативные:

Выпускник научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

Выпускник получит возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;

- *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
- *понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*
- *продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;*
- *брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);*
- *оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;*
- *осуществлять коммуникативную рефлекссию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;*
- *в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;*
- *вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;*

Познавательные:

Выпускник научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

Выпускник получит возможность научиться:

- *основам рефлексивного чтения;*
- *ставить проблему, аргументировать её актуальность;*
- *самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;*
- *выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;*
- *организовывать исследование с целью проверки гипотез;*
- *делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации*
- *решать линейные уравнения с одной неизвестной;*
- *решать системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;*
- *решать текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем;*
- *находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;*
- *создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.*

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса обучающиеся должны:

- осознать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов
- усвоить первоначальные сведения о плоских фигурах, объемных телах, некоторых геометрических соотношениях
- научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира
- усвоить практические навыки использования геометрических инструментов
- научиться решать простейшие задачи на построение, вычисление, доказательство

обучающиеся получают возможность:

- *уметь исследовать (моделировать) несложные практические ситуации на основе изученных формул и свойств фигур;*
- *выбирать вычисления длин реальных объектов при решении практических задач.*
- *овладеть специальными приёмами решения;*
- *решать нестандартные задания, олимпиадные задания, задания повышенного уровня сложности*

Содержание курса

Геометрические фигуры. Фигуры в геометрии и в окружающем мире

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

Многоугольники

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.*

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

Окружность, круг

Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников.

Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)

Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением

и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

Отношения. Равенство фигур Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

Параллельность прямых Признаки и свойства параллельных прямых. *Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса.*

Перпендикулярные прямые Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. *Свойства и признаки перпендикулярности.*

Подобие Пропорциональные отрезки, подобие фигур.
Подобные треугольники. Признаки подобия.

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

Измерения и вычисления. Величины

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах.

Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

Измерения и вычисления

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике *Тригонометрические функции тупого угла*. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. *Теорема синусов. Теорема косинусов.*

Расстояния

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. *Расстояние между фигурами.*

Геометрические построения

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. *Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,*

Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.

Деление отрезка в данном отношении.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс (17 ч.)

№ п/п	Тема занятия	Примечание	Форма			Дата по плану	Дата факт
			лекция	практика	контроль		
1.	Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии. Луч и угол (1-й из 1ч)		1				
2.	Смежные и вертикальные углы (1-й из 1ч)			1			
3.	Треугольник. Прямоугольные треугольники. (1-й из 1ч)			1			
4.	Треугольник. Остроугольные и тупоугольные треугольники. (1-й из 1ч)			1			

5.	Построение медиан, биссектрис и высот треугольника. Понятие о геометрическом месте точек (1-й из 1ч)			1			
6.	Окружность и круг (1-й из 1ч)			1			
7.	Решение задач по теме «Треугольники» (1-й из 1ч)			1	тест		
8.	Решение задач по теме «Параллельные прямые» (1-й из 1ч)			1			
9.	Сумма углов треугольника (1-й из 1ч)			1			
10.	Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника (1-й из 1ч)			1			
11.	Признаки равенства прямоугольных треугольников (1-й из 1ч)		1				
12.	Решение задач на доказательство признаков равенства треугольников (1-й из 1ч)			1			
13.	Решение задач на построение с помощью циркуля и линейки (1-й из 1ч)			1	тест		
14.	Треугольники (1-й из 1ч)			1			
15.	Повторение решение задач ГИА (1-й из 1ч)			1			
16.	Повторение решение задач ГИА (1-й из 1ч)			1	тест		
17.	Итоговое занятие (1-й из 1ч)			1			

8 класс (34 ч.)

№ п/п	Тема занятия	Примечание	Форма			Дата по плану	Дата факт
			лекция	практика	контроль		
1.	Выпуклый многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника (1-й из 1ч)		1				
2.	Решение задач на тему "Признаки параллелограмма". (1-й из 1ч)			1			
3.	Трапеция. Виды трапеций. Равнобедренная трапеция (1-й из 1ч)			1			
4.	Решение задач на тему "Свойства и признаки прямоугольника" (1-й из 1ч)			1			
5.	Ромб, квадрат Их свойства и признаки (1-й из 1ч)			1			
6.	Симметрия фигур. Осевая и центральная симметрия (1-й из 1ч)			1			
7.	Площадь прямоугольника (1-й из 1ч)			1	тест		
8.	Площадь параллелограмма (1-й из 1ч)			1			
9.	Решение задач на тему "Площадь треугольника" (1-й из 1ч)			1			
10.	Площадь трапеции (1-й из 1ч)			1			
11.	Площадь четырехугольника. (1-й из 1ч)		1				
12.	Решение задач на применение теоремы Пифагора (1-й из 1ч)			1			
13.	Прямая и обратная теоремы. Теорема, обратная теореме Пифагора (1-й из 1ч)			1	тест		
14.	Определение подобных треугольников. Коэффициент подобия. Подобие произвольных			1			

	фигур (1-й из 1ч)						
15.	Применение первого признака подобия треугольников (1-й из 1ч)			1			
16.	Второй и третий признак подобия треугольников (1-й из 1ч)			1			
17.	Решение задач на тему "Средняя линия треугольника" (1-й из 1ч)			1			
18.	Свойство медиан треугольника (1-й из 1ч)			1			
19.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике (1-й из 1ч)			1			
20.	Измерительные работы на местности (1-й из 1ч)			1			
21.	Задачи на построение (1-й из 1ч)			1			
22.	Синус, косинус и тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника (1-й из 1ч)			1			
23.	Решение прямоугольных треугольников (1-й из 1ч)			1	тест		
24.	Решение задач по теме «Касательная к окружности» (1-й из 1ч)			1			
25.	Центральный угол. Соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности (1-й из 1ч)			1	тест		
26.	Вписанный угол. Нахождение вписанного угла (1-й из 1ч)		1				
27.	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» (1-й из 1ч)			1			
28.	Замечательные точки треугольника. Точка пересечения биссектрис, медиан (1-й из 1ч)			1			
29.	Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Точка пересечения серединных перпендикуляров (1-й из 1ч)		1				
30.	Теорема о точке пересечения высот		1				

	треугольника. Окружность Эйлера (1-й из 1ч)						
31.	Окружность, вписанная в треугольник (1-й из 1ч)			1			
32.	Окружность, описанная около треугольника (1-й из 1ч)			1			
33.	Решение заданий ГИА (1-й из 1ч)			1	тест		
34.	Решение заданий ГИА (1-й из 1ч)			1			

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- решать задания, по типу приближенных к заданиям ОГЭ;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ОГЭ;
- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
- иметь опыт (в терминах компетентностей):
- работы в группе, как на занятиях, так и вне,
- работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Зив Б. Г., Мейлер В. М., Баханский А. Г. «Задачи по геометрии»
2. Семенов А.В. и др. Оптимальный банк заданий для подготовки учащихся. Единый государственный экзамен 2014. Математика. Учебное пособие. / А. В. Семенов, Л. С. Трепалин, И. П. Яценко, П. И. Захаров; под ред. И. В. Яценко; Московский Центр непрерывного математического образования. - М.: Интеллект-Центр, 2013. — 80 с.
3. ОГЭ 2018. Математика. Типовые тестовые задания 36 вариантов. под ред. Яценко И.В. изд., «Экзамен» стер. - М.: 2018. - 198с.
4. ОГЭ 2016. Математика. Типовые тестовые задания 50 вариантов. под ред. Яценко И.В. изд., «Экзамен» стер. - М.: 2018. - 295с.
5. ОГЭ 2013. Математика. Типовые тестовые задания/ И.Р. Высоцкий, Д.Д. Гущин, П.И. Захаров, В.С. Панферов, С.Е. Посицельский, А.В. Семёнов, А.Л. Семёнов, М.А. Семёнова, И.Н. Сергеев, В.А. Смирнов, С.А. Шестаков, Д.Э.Шноль, И.В. Яценко; под ред. А.Л. Семёнова, И.В. Яценко. – М.: Издательство «Экзамен», 2021. – 55, [1]с.
6. ОГЭ 2015. Математика. 30 вариантов типовых тестовых заданий и 800 заданий части 2. Под ред. Семенова А.Л., Яценко И.В. - М.: 2014 - 216 стр.

