**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Матвеево-Курганская открытая (сменная) общеобразовательная школа**

**Рассмотрена и рекомендована к утверждению Утверждена**

**Методическим советом приказом № 91 от 29.08. 2013 г.**

**Протокол № 1 от 27.08. 2013 г. директор МБОУ Матвеево-Курганской о(с)ош**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.А. Воробьева**

**Рабочая программа**

**по геометрии**

**8 класс**

**Автор-составитель:**

**учитель математики и физики**

**высшей категории**

**Рубцова З.Е.**

**2013 – 2014 учебный год**

***ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА***

**Общая характеристика программы**

Рабочая программа основного общего образования по геометрии для 8 класса к учебнику Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова и др. составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте общего образования, программы составителя Т.А. Бурмистровой (Сборник рабочих программ.Геометрия. 7 – 9 классы. М.: Просвещение, 2011). В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Сознательное овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что её объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отображения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

При изучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

***Важнейшей задачей*** школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся.

Сами объекты геометрических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивать логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Её изучение развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

**Общая характеристика учебного материала**

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развивать логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических.

Материал, относящийся к содержательным линиям «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несёт в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

**Место предмета в учебном плане**

Базисный учебный (общеобразовательный) план на изучение геометрии в 8 классе основной школы отводит 2 учебных часа в неделю, 68 часов в год (36 учебных недель, 04.11; 10.03; 02.05; 09.05 – праздничные дни). Предусмотрены **5**тематических контрольных работ.

В течение года возможны коррективы календарно-тематического планирования, связанные с объективными причинами.

**Календарно-тематический план ориентирован на использование учебников:**

**математическая линия 8 класс:**

Учебник Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова и др. «Геометрия. 7 – 9 класс» Издательство «Просвещение» 2008 г.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование инфор­мации и материалов следующих Интернет-ресурсов:

* Педагогическая мастерская, уроки в Интернете и многое другое:
* Мегаэнцикпопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
* <http://www.edu.ru>
* <http://www.fipi.ru>
* <http://www.alleng.ru>

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАМ ОБУЧЕНИЯ И ОСВОЕНИЮ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА**

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

*личностные:*

1. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
2. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. Формирование 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;
6. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
7. Умение контролировать процесс и учебной математической деятельности;
8. Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

*Метапредметные:*

1. Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. Умение осуществлять контроль по результату и способу действий на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. Осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовитых связей;
5. Умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. Умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
8. Формирование и развитие учебной и общепользовательской компетенции в области использования информационно-коммуникативных технологий (ИКТ-компетентности);
9. Первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. Умение видеть математическую задачу в констекте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. Умение 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;
12. Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

*Предметные:*

1. Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) 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, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
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, ПК.

***СОДЕРЖАНИЕ КУРСА***

***Наглядная геометрия***

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур, Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

***Геометрические фигуры***

Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 1800; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус и тангенс одного и того же угла. Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции.Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

***Измерение геометрических фигур***

Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Периметр четырехугольника. Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности. Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника, площади параллелограмма, треугольника, трапеции. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

***Векторы***

Длина вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Сложение векторов. Два правила сложения векторов

***Теоретико-множественные понятия***

Множество, элемент множества. Задание множества перечислением своих элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств

***Элементы логики***

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок*если …, то …, в том и только в том случае,* логические связки *и, или.*

***Геометрия в историческом развитии***

От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение четырехугольников.

***ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ГЕОМЕТРИИ***

***Наглядная геометрия***

|  |  |
| --- | --- |
| Выпускник научится | Выпускник получит возможность |
| 1)распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные фигуры; | Вычислять объёмы пространственных фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов; |

***Геометрические фигуры***

|  |  |
| --- | --- |
| Выпускник научится | Выпускник получит возможность |
| 1. Пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения; | Овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов, методом геометрических мест точек; |
| 1. Распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации; | Приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач; |
| 1. Находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 1800, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие); | Овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство, исследование; |
| 1. Оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов; | Научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия; |
| 1. Решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств; | Приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ; |
| 1. Решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки; | Приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле» |
| 1. Решать простейшие планиметрические задачи в пространстве |  |

***Измерение геометрических фигур***

|  |  |
| --- | --- |
| Выпускник научится | Выпускник получит возможность |
| 1. Использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла; | Вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора; |
| 1. Вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы площадей фигур; | Вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности; |
| 1. Вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов; | Приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников |
| 1. Решать задачи на доказательство с использованиемформул площадей фигур; |  |
| 1. Решать простейшие планиметрические задачи в пространстве. |  |

***Векторы***

|  |  |
| --- | --- |
| Выпускник научится | Выпускник получит возможность |
| 1. Оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов; находить вектор, равный произведению вектора на число | Овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство |