**Содержание учебного предмета**

Рабочие программы основного общего образования по геометрии составлены на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В них также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

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 его 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 обеспечивается изучения 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 деятельности и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения 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, а также формированию 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, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Геометрия существенной 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 обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей ее 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 принятие в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают 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.

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» (элементы наглядной стереометрии) 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 развить 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 меж предметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью линию «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 умения 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.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на этапе основного общего образования на изучение геометрии учащимися 7 классов отводится 68 часов в учебный год (из расчета 2 часа в неделю), что соответствует учебному плану МБОУ «Гимназия №46» на 2018-2019 уч. год. Изучение  курса построено в форме последовательности тематических блоков.

**Введение. Что такое геометрия.**

Как возникла и что изучает геометрия. О задачах геометрии. Плоские и пространственные фигуры. Плоскость, прямая, точка. Об истории геометрии. Значение геометрии.

**Начала геометрии.**

Отрезки. Окружность и круг. Сфера и шар. Углы.

**Треугольники.**

Первые теоремы о треугольниках. Сравнение сторон и углов треугольника.

**Расстояния и параллельность.**

Расстояние между фигурами. Параллельность прямых. Сумма углов треугольника.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета и система их оценки**

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

1. ***В направлении личностного развития:***

* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов , задач, решений, рассуждений.

1. ***В метапредметном направлении:***

* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и составлять алгоритмы для решения учебных математических проблем.

***В предметном направлении***

*Введение. Что такое геометрия. Начала геометрии***.**

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ:

* Знать, сколько прямых можно провести через две точки, сколько общих точек могут иметь две прямые;
* Уметь обозначать точки и прямые на рисунке, изображать возможные случаи взаимного расположения точек и прямых, двух прямых;
* Уметь объяснить, что такое отрезок, луч, угол, изображать и обозначать эти геометрические фигуры на рисунке;
* Уметь объяснить что такое окружность и круг, сфера и шар, изображать обозначать эти фигуры на рисунке;
* уметь показывать на рисунке внутреннюю область неразвернутого угла, проводить луч, разделяющий угол на два угла, знать, какой луч называется биссектрисой угла;
* Знать какие геометрические фигуры называются равными, уметь сравнивать отрезки и углы и записывать результаты сравнения, отмечать с помощью масштабной линейки середину отрезка и проводить с помощью транспортира биссектрису угла;
* Уметь выражать длину отрезка в разных единицах измерения и находить длину отрезка в тех случаях, когда точка делит данный отрезок на два отрезка, длины которых известны;
* Знать, что такое градусная мера угла, чему равны минута и секунда, уметь находить градусные меры углов с помощью транспортира, изображать прямой, острый, тупой и развернутый углы;
* Знать, какие углы называются смежными и вертикальными, чему равна сумма смежных углов и каким свойством обладают вертикальные углы, уметь изображать смежные и вертикальные углы, находить их на рисунке.

ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ:

* Владеть понятиями отрезка, луча, угла, градусной меры угла;
* Решать задачи, на вычисление геометрических величин (длин, углов), применяя изученные свойства фигур, проводя аргументацию в ходе решения задачи;
* Приобрести первый опыт дедуктивных рассуждений;
* Научиться использовать для описания реальных ситуаций геометрическую терминологию;
* Владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур.

*Треугольники.*

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ:

* Уметь объяснить, какая фигура называется треугольником, называть его элементы, знать, что такое периметр треугольника, какие треугольники называются равными, формулировать и доказывать признаки равенства треугольников;
* Уметь объяснить, какой отрезок называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой, какие отрезки называются медианами, биссектрисами и высотами треугольника, какой треугольник называется равнобедренным, равносторонним;
* Знать и уметь доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника;
* Знать определение окружности, уметь объяснить, что такое центр, радиус, хорда, диаметр, дуга окружности;
* Выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения.
* Уметь доказывать теорему о сумме углов треугольника и ее следствия;
* Знать какой угол называется внешним углом треугольника, какой треугольник называется остроугольным, тупоугольным, прямоугольным;
* Знать и применять при решении задач теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника, теорему о неравенстве треугольника;
* Знать и уметь применять на практике свойства и признаки прямоугольных треугольников;
* Уметь находить расстояние между параллельными прямыми, расстояние от точки до прямой;
* Знать алгоритмы простейших построений, выполняемых с помощью циркуля и линейки.

ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ:

* Применять простейшие построения при решении задач;
* Приобрести опыт применения аналитического аппарата алгебры при решении геометрических задач;
* Владеть алгоритмами основных задач на построение, применять их при решении комбинированных задач.

*Расстояния и параллельность.*

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ:

* Знать определение параллельных прямых, названия углов, образующихся при пересечении двух прямых секущей, формулировки признаков параллельности прямых;
* Уметь показать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, доказывать признаки параллельности прямых.

ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ:

* овладеть системой понятий, связанных с параллельными прямыми;
* приобрести опыт в применении изученного аппарата к решению практических задач4
* решать комбинированные задачи на доказательство с применением признаков параллельности прямых

**Система оценки планируемых результатов**

*Система мониторинга качества* образовательных достижений включает в себя входную диагностику, текущий контроль, промежуточный и итоговый контроль в форме математических диктантов, контрольных и самостоятельных работ, тестов.

Контрольные работы составлены с учетом планируемых результатов уровня подготовки обучающихся. Каждая контрольная работа содержит задания базового (обязательного) уровня, задания уровня выше среднего и задания повышенной сложности. Шкала оценок за выполнение контрольной работы выглядит так: за успешное выполнение заданий базового уровня – отметка 3, за успешное выполнение заданий базового уровня и одного дополнительного – отметка 4, за успешное выполнение заданий трех уровней – отметка 5. При этом отметка не снижается за одно неверное решение в первой части работы

Учащимся предлагаются разноуровневые тесты, т.е. список заданий делится на две части – обязательную и необязательную. Обязательный уровень обеспечивает проверку базовых знаний для любого ученика. Необязательная часть рассчитана на более глубокое знание темы.

При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.