**АДМИНИСТРАЦИЯ КСТОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«Средняя школа № 6 с кадетскими классами»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена и рекомендована  на заседании ШМО  учителей естественно-  математического цикла  Протокол от 28.08.2020 № 1 | Утверждена решением  Методического совета  протокол от 28.08.2020 № 1 |

***Рабочая программа***

***по геометрии***

***для 9 класса***

***2020-2021 уч. г.***

Разработчик: Волкова О.А., учитель

г. Кстово

2020 год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена в соответствии с нормативными документами:

- ФГОС основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. №1897 с изменениями.

- Примерные программы по учебным предметам « Математика 5-9 классы» 3-е издание переработанное под ред. О.С. Кузнецова — М.: Просвещение 2016 г.

- Сборник рабочих программ для общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы.Составитель: Бурмистрова Т.А.- 3 изд., М.: Просвещение, 2016 г.

- Основная образовательная программа основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя школа № 6 с кадетскими классами»

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и Основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя школа № 6 с кадетскими классами» предмет «геометрия» входит в состав предметной области «Математика и информатика». Реализуется за счет часов предусмотренных обязательной частью учебного плана основного общего образования. На изучение геометрии в основной школе в 7-9 классах отводится 2 учебных часа, в 9 классе 68 часов.

Промежуточная аттестация по итогам учебного года проводится в форме контрольной работы в форме, приближенной к ГИА. Выполнение работы рассчитано на 2 учебных часа (80 минут).

Цель изучения курса геометрии в VII—IX классах — систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представ­лений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, чер­чение и др.) и курса стереометрии в старших классах.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логиче­ской строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала; расширяются внутренние логические связи курса; повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладе­вают приемами аналитико-синтетической деятельности при до­казательстве теорем и решении задач. Прикладная направленность курса обеспечивается постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и черте­жей на всех этапах обучения и развитием геометрической ин­туиции на этой основе. Целенаправленное обращение к при­мерам из практики развивает умения учащихся вычленять гео­метрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Задачи обучения:

-изучить понятия вектора, движения;

-расширить понятие треугольника, окружности и круга;

-развить пространственные представления и изобразительные умения; освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

-овладеть символическим языком математики, выработать формально-оперативные математические умения и научиться применять их к решению геометрических задач;

-сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Планируемые результаты**

В ходе преподавания геометрии в 9 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они ов­ладевали овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами дея­тельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, ис­пользования различных языков математики (словесного, символического, графического), сво­бодного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обос­нования;

- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнооб­разных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современ­ные информационные технологии.

**Личностные результаты:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовность и способность 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;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстни­ками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отли­чать гипотезу от факта;

- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;

- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рас­суждений.

**Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установ­ления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умо­заключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знако-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на ос­нове согласования позиций и учета интересов; слушать партнера;

- формулировать, аргумен­тировать и отстраивать свое мнение;

- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области ис­пользования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ–компетентности);

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования процессов и явлений;

- 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 (рисунки, чертежи, 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 создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**Предметные результаты:**

- 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;

- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с использованием математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

- 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;

- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей геометрических фигур;

- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Содержание учебного предмета**

**1.** **Векторы. Метод координат. (19ч)**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

**2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. (13ч)**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

**3. Длина окружности и площадь круга. (12ч)**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

**4. Движения. (8ч)**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

**5. Об аксиомах планиметрии. (2ч)**

Беседа об аксиомах геометрии.

**6. Итоговое повторение. Решение задач. (14ч)**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов** | **Количество часов** |
|  | Векторы. | **9** |
|  | Метод координат | **10** |
|  | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | **13** |
|  | Длина окружности и площадь круга. | **12** |
|  | Движения | **8** |
|  | Об аксиомах планиметрии | **2** |
|  | Повторение | **14** |
|  | **Итого** | **68** |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ урока в теме** | **Наименование раздела и темы** | **Количество часов** |
|  |  | **I четверть** |  |
|  |  | **Векторы** | **9** |
|  |  | Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. | 1 |
|  |  | Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. | 1 |
|  |  | Сумма нескольких векторов. Правило параллелограмма. | 1 |
|  |  | Вычитание векторов. | 1 |
|  |  | Сложение и вычитание векторов в решении задач. | 1 |
|  |  | Произведение вектора на число. | 1 |
|  |  | Применение векторов к решению задач. | 1 |
|  |  | Средняя линия трапеции. | 1 |
|  |  | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. | 1 |
|  |  | **Метод координат** | **10** |
|  |  | Координаты вектора. | 1 |
|  |  | Координаты вектора. Решение задач. | 1 |
|  |  | Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. | 1 |
|  |  | Простейшие задачи в координатах. | 1 |
|  |  | Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. | 1 |
|  |  | Уравнение прямой. | 1 |
|  |  | Уравнение окружности и прямой в решении задач. | 1 |
|  |  | Решение задач по теме: Векторы. Метод координат. | 1 |
|  |  | **Контрольная работа №1 «Векторы. Метод координат».** | **1** |
|  |  | Анализ контрольной работы. Решение дополнительных задач по теме | 1 |
|  |  | **II четверть** |  |
|  |  | **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов** | **13** |
|  |  | Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. | 1 |
|  |  | Синус, косинус, тангенс. Формулы приведения. | 1 |
|  |  | Теорема о площади треугольника. | 1 |
|  |  | Теорема синусов. | 1 |
|  |  | Теорема косинусов. | 1 |
|  |  | Решение задач «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 |
|  |  | Решение треугольников. | 1 |
|  |  | Решение треугольников. Измерительные работы. | 1 |
|  |  | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. | 1 |
|  |  | Скалярное произведение векторов в координатах. | 1 |
|  |  | Решение задач по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов». | 1 |
|  |  | **Полугодовая контрольная работа** | **1** |
|  |  | Анализ контрольной работы. Решение дополнительных задач по теме | 1 |
|  |  | **III четверть** |  |
|  |  | **Длина окружности и площадь круга.** | **12** |
|  |  | Правильный многоугольник. | 1 |
|  |  | Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник. | 1 |
|  |  | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. | 1 |
|  |  | Построение правильных многоугольников. | 1 |
|  |  | Решение задач по теме «Правильные многоугольники». | 1 |
|  |  | Длина окружности. | 1 |
|  |  | Длина окружности в решении задач. | 1 |
|  |  | Площадь круга и кругового сектора | 1 |
|  |  | Площадь круга и кругового сектора в решении задач. | 1 |
|  |  | Решение задач по теме: Длина окружности и площадь круга». | 1 |
|  |  | ***Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга».*** | **1** |
|  |  | Анализ контрольной работы. Решение дополнительных задач по теме. | 1 |
|  |  | **Движения** | **8** |
|  |  | Понятие движения | 1 |
|  |  | Понятие движения. Решение задач. | 1 |
|  |  | Понятие движения. Задачи на построение симметричных фигур. | 1 |
|  |  | Параллельный перенос. | 1 |
|  |  | Поворот. | 1 |
|  |  | Решение задач по теме «Параллельный перенос и поворот». | 1 |
|  |  | Решение задач по теме «Движение». | 1 |
|  |  | ***Контрольная работа №4 «Движение»*** | **1** |
|  |  | **IV четверть** |  |
|  |  | **Об аксиомах планиметрии** | **2** |
|  |  | Об аксиомах планиметрии. | 1 |
|  |  | Об аксиомах планиметрии. | 1 |
|  |  | **Повторение** | **14** |
|  |  | Повторение. Углы | 1 |
|  |  | Повторение. Параллельные прямые | 1 |
|  |  | Повторение. Треугольники. | 1 |
|  |  | Повторение. Признаки равенства и подобия треугольников. | 1 |
|  |  | Повторение. Площадь треугольника. | 1 |
|  |  | Повторение. Окружность. | 1 |
|  |  | Повторение. Центральные и вписанные углы. | 1 |
|  |  | Повторение. Четырехугольники. | 1 |
|  |  | **Контрольная работа в рамках промежуточной аттестации** | **1** |
|  |  | Повторение. Площади многоугольников. | 1 |
|  |  | Повторение. Векторы. Метод координат. | 1 |
|  |  | Повторение. Векторы. Применение метода координат. | 1 |
|  |  | Урок – консультация. | 1 |
|  |  | Урок-консультация. | 1 |