Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Теляженская основная общеобразовательная школа

|  |  |
| --- | --- |
| **«ПРИНЯТО»** | **«УТВЕРЖДЕНО»** |
| Решением педагогического совета | Приказ от 31.08. 2018 года № 141 |
| Протокол № 1 от 30.08.2018 года | Директор школы: |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.И. Залыгаева |

**Рабочая программа**

**по геометрии**

**(ФГОС)**

**7-9 класс**

**2018-2023 учебный год**

Составитель:

учитель математики Братских Ольга Николаевна

**Рабочая программа**

**по учебному предмету «Математика»**

**(геометрия 7-9 класс)**

**Планируемые результаты освоения курса**

**Личностные результаты:** 1.Целеустремленность, самоконтроль и самооценка;

2. Готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

3.Мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Метапредметные результаты**:

Регулятивные УУД:

* самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
* выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
* составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
* работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
* в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

* анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять их причинно-следственные связи.
* создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
* составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
* преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
* уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

*Коммуникативные УУД:*

* самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметные результаты:**

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

5) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;6) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;7) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения; 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации; 3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос); 4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов; 5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки; 7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

8) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек; 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач; 10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование; 11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия; 12) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ; 13) приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла; 2)вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур; 3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов; 4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности; 5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур; 6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность:

7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора; 8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности; 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

1) вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка; 2) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

3) овладеть координатным методом решения зад на вычисление и доказательство; 4) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых; 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Векторы

Выпускник научится: 1) оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число; 2) находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы; 3) вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность: 4) овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство; 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

**Содержание курса**

**Наглядная геометрия.** Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильныемногогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса .Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольногопараллелепипеда, куба.

**Геометрические фигуры**. Плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединныйперпендикуляр к отрезку.Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы углаи серединного перпендикуляра к отрезку.Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линиятреугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Отношения между сторонами и углами треугольника.Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобиятреугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс,котангенс острого угла прямоугольного треугольника и угловот 0 до 180°; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теоремакосинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма угловвыпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимноерасположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные иописанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанныеи описанные окружности правильного многоугольника.Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии,параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигури гомотетии. Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построениеугла, равного данному; построение треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на n равных частей.Решение задач на вычисление, доказательство и построениес использованием свойств изученных фигур.

**Измерение геометрических величин**. Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Периметр многоугольника. Длина окружности, число π; длина дуги окружности. 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 и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

**Координаты**. Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

**Векторы**. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

**Теоретико-множественные понятия.** Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Элементы логики. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример. 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 правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π. Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

**Учебно-тематический план 7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование раздела | Количество часов | Контрольные  работы |
| 1 | Начальные геометрические сведения | 10 | 1 |
| 2 | Треугольники | 17 | 1 |
| 3 | Параллельные прямые | 13 | 1 |
| 4 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 18 | 2 |
| 5 | Повторение. Решение задач | 10 | 1 |
|  | Итого | 68 | 6 |

**Учебно-тематический план 8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование раздела | Количество часов | Контрольные  работы |
| 1 | Четырехугольники | 14 | 1 |
| 2 | Площадь | 14 | 1 |
| 3 | Подобные треугольники | 19 | 2 |
| 4 | Окружность. | 17 | 1 |
| 5 | Повторение. Решение задач | 4 | 1 |
|  | Итого | 68 | 6 |

**Учебно-тематический план 9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование раздела | Количество часов | Контрольные  работы |
| 1 | Векторы | 8 |  |
| 2 | Метод координат | 10 | 1 |
| 3 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. | 11 | 1 |
| 4 | Длина окружности. Площадь круга | 12 | 1 |
| 5 | Движения. | 8 | 1 |
| 6 | Начальные сведения из стереометрии | 8 |  |
| 7 | Об аксиомах планиметрии. | 2 |  |
| 8 | Повторение. Решение задач | 9 | 1 |
|  | Итого | 68 | 5 |