Министерство образования и молодежной политики Чувашской Республики

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики

 «Чебоксарский техникум транспортных и строительных технологий»

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДЕНАприказом директора ГАПОУ «Чебоксарский техникум ТрансСтройТех»Минобразования Чувашии от 30.08. 2019 г. № 933-ОД  |

**Рабочая программа**

по геометрии основного общего образования

*индекс и название дисциплины*

Чебоксары – 2019 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОДОБРЕНАпредметно- цикловойкомиссией учебно-кон-сультационного пунктаПредседатель ПЦК\_\_\_\_\_\_\_\_ /Григорьев А.П./протокол от «27» мая 2019 г. № 11 |  |  РАССМОТРЕНА Советом Автономного учреждения ГАПОУ «Чебоксарский техникум ТрансСтройТех» Минобразования Чувашиипротокол от «14» июня 2019 г. № 5 |
|  |  |  |
| РЕКОМЕНДОВАНАэкспертным советом ГАПОУ «Чебоксарский техникум ТрансСтройТех» Минобразования Чувашиипротокол от «31» мая 2019 г. № 5 |  |  |

**Организация-разработчик:** Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Чебоксарский техникум транспортных и строительных технологий» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

428027, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Хузангая, дом 18

тел./факс 8(8352)523231

**Рабочая программа учебного предмета «Геометрия»**

**Уровень образования: основное общее образование, 7-9 классы**

Программа составлена в соответствии с примерной программой основного общего образования по математике к учебнику по геометрии Геометрия. 7 – 9 классы: /Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. )

Содержание

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета

2. Содержание учебного предмета

3. Тематическое планирование

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

        1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

        2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

        3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

        4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

        5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

        6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

        7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

        8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

        9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

        10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

        11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата:

        1) владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;

        2) умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использование специального оборудования;

        3)способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;

        4)способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

        1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

        2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

        3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

        4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

        5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

        6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

        7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

        8) смысловое чтение;

        9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

        10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

        11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции);

        12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

     1) владение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;

     2) умение использовать персональные средства доступа.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом общих требований Стандарта и специфики изучаемого предмета, входящего в состав предметной области «Математика», должны обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования и должны отражать:

        1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

* осознание роли математики в развитии России и мира;
* возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

        2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

* применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
* составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация

        3) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

* оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок. Прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, прямоугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;
* выполнение измерения длин, расстояний. Величин углов с помощью инструментов для измерения длин и углов;

        4) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

* оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углов между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;
* проведение доказательств в геометрии;
* оперирование на базовом уровне понятиями: сумма векторов,  произведение вектора на число, координаты на плоскости;
* решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

        5) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

* распознавание верных и неверных высказываний;
* оценивание результатов вычислений при решении практических задач;
* выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;
* использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других предметов;
* решение практических задач с применением простейших свойств фигур;
* выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

2. Содержание учебного предмета

7 КЛАСС

        Геометрические фигуры

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».  Точка, линия, отрезок, прямая, луч, плоскость. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Окружность, круг. Элементы окружности: центр, радиус, диаметр, хорда.

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

Решение задач на вычисление с использованием свойств изученных фигур.

        Отношения

Равенство геометрических фигур. Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Свойства и признаки прямоугольных треугольников.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Признаки и свойства параллельных прямых. Аксиома параллельности Евклида.

Перпендикулярные прямые. Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. Свойства и признаки перпендикулярности. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

        Измерения и вычисления

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла. Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний). Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой.  Расстояние между параллельными прямыми. Расстояние между фигурами. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

        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, перпендикулярных прямых, середины отрезка.

Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам. Деление отрезка в данном отношении.

Решение задач на построение.

        История математики

Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель.

8 КЛАСС

        Геометрические фигуры

Ломаная. Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Сумма внешних углов выпуклого многоугольника.

Средняя линия треугольника. Четырехугольники. Сумма углов выпуклого четырехугольника. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция, прямоугольная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата. Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

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

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

        Отношения

Теорема Фалеса. Четыре замечательных точки треугольника. Свойства биссектрисы и серединного перпендикуляра. Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

        Измерения и вычисления

Градусная мера дуги окружности. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°. Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, трапеции. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

Геометрические преобразования

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». Подобие. Практические приложения подобия треугольников. Подобие произвольных фигур. Решение практических задач с использованием свойств изученных фигур.

        История математики

История числа π. Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л Эйлер, Н.И.Лобачевский. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель.

Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира. Софизмы, парадоксы.

9 КЛАСС

Геометрические фигуры

Правильные многоугольники. Вписанные и описанные окружности для правильных многоугольников. Окружность, круг, круговой сектор.

Средняя линия трапеции.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

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

Синус, косинус, тангенс, котангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

        Измерения и вычисления

Тригонометрические функции тупого угла. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников

Формула для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Формулы длины окружности, площади круга и площади кругового сектора. Формулы для вычисления координат точки.

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

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

        Геометрические преобразования

Движения. Поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.

Решение практических задач с использованием свойств изученных фигур.

        Векторы и координаты на плоскости

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.

Координаты. Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Уравнения фигур.

Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

История математики

Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. «Начала» Евклида. Л Эйлер, Н.И.Лобачевский. История пятого постулата.

Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира. Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса. Софизмы, парадоксы.

111

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** **урока** | Тематическое планирование. Геометрия, 7 класс. Учебник: Атанасян Л. С. и др. Геометрия, 7- 9 | **Количество часов** |
|  | **Глава Ι. Начальные геометрические сведения (5 уроков)** |  |
| 1 | Прямая и отрезок. Луч и угол. | 1 |
| 2 | Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков. | 1 |
| 3 | Измерение углов. Перпендикулярные прямые. | 1 |
| 4 | Смежные и вертикальные углы. | 1 |
| 5 | Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов. | 1 |
|  | **Глава ΙΙ. Треугольники (13 уроков)** | 1 |
| 6 | Первый признак равенства треугольников.  |  |
| 7 | Треугольник. | 1 |
| 8 | Повторение, решение задач. | 1 |
| 9 | Перпендикуляр к прямой. | 1 |
| 10 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. | 1 |
| 11 | Свойства равнобедренного треугольника. | 1 |
| 12 | Второй признак равенства треугольников. | 1 |
| 13 | Третий признак равенства треугольников. | 1 |
| 14 | Решение задач. | 1 |
| 15 | Задачи на построение. | 1 |
| 16 | Окружность. | 1 |
| 17 | Построения циркулем и линейкой. Примеры задач на построение. | 1 |
| 18 | Контрольная работа №1. | 1 |
|  | **Глава ΙΙΙ. Параллельные прямые.** **(16 уроков)** |  |
| 19 | Параллельность двух прямых. | 1 |
| 20 | Признаки параллельности двух прямых | 1 |
| 21 | Аксиома параллельных прямых. | 1 |
| 22 | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. | 1 |
| 23 | Углы с параллельными и перпендикулярными сторонами. | 1 |
| 24 | Теорема о сумме углов треугольника. | 1 |
| 25 | Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники. | 1 |
| 26 | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. | 1 |
| 27 | Повторение, решение задач. | 1 |
| 28 | Неравенство треугольника. | 1 |
| 29 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников. | 1 |
| 30 | Признаки равенства прямоугольных треугольников | 1 |
| 31 | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. | 1 |
| 32 | Построение треугольника по трем элементам. | 1 |
| 33 | Повторение, решение задач. | 1 |
| 34 | Контрольная работа №2. Промежуточная аттестация. | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  | **Самостоятельная работа обучающихся (34 часа за учебный год)** | **Количество часов** |
|  | **Глава Ι. Начальные геометрические сведения**  |  |
| 1 | Прямая и отрезок. Луч и угол. | 1 |
| 2 | Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков. | 1 |
| 3 | Измерение углов. Перпендикулярные прямые. | 1 |
| 4 | Смежные и вертикальные углы. | 1 |
| 5 | Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов. | 1 |
|  | **Глава ΙΙ. Треугольники**  | 1 |
| 6 | Первый признак равенства треугольников.  |  |
| 7 | Треугольник. | 1 |
| 8 | Повторение, решение задач. | 1 |
| 9 | Перпендикуляр к прямой. | 1 |
| 10 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. | 1 |
| 11 | Свойства равнобедренного треугольника. | 1 |
| 12 | Второй признак равенства треугольников. | 1 |
| 13 | Третий признак равенства треугольников. | 1 |
| 14 | Решение задач. | 1 |
| 15 | Задачи на построение. | 1 |
| 16 | Окружность. | 1 |
| 17 | Построения циркулем и линейкой. Примеры задач на построение. | 1 |
| 18 | Повторение пройденного материала. | 1 |
|  | **Глава ΙΙΙ. Параллельные прямые.**  |  |
| 19 | Параллельность двух прямых. | 1 |
| 20 | Признаки параллельности двух прямых | 1 |
| 21 | Аксиома параллельных прямых. | 1 |
| 22 | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. | 1 |
| 23 | Углы с параллельными и перпендикулярными сторонами. | 1 |
| 24 | Теорема о сумме углов треугольника. | 1 |
| 25 | Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники. | 1 |
| 26 | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. | 1 |
| 27 | Повторение, решение задач. | 1 |
| 28 | Неравенство треугольника. | 1 |
| 29 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников. | 1 |
| 30 | Признаки равенства прямоугольных треугольников | 1 |
| 31 | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. | 1 |
| 32 | Построение треугольника по трем элементам. | 1 |
| 33 | Повторение, решение задач. | 1 |
| 34 | Повторение пройденного материала. | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** **урока** | Тематическое планирование. Геометрия, 8 класс. Учебник: Атанасян Л. С. и др. Геометрия, 7- 9 | **Кол-во часов** |
|  |  Вводное повторение. (3 урока) |  |
| 1 | Признаки равенства треугольников. | 1 |
| 2 | Параллельные прямые. | 1 |
| 3 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. | 1 |
|  |  **Глава V. Четырехугольники (7 уроков)** |  |
| 4 | §1.Многоугольники.  | 1 |
| 5 | §2. Параллелограмм. | 1 |
| 6 | Признаки параллелограмма. | 1 |
| 7 | Трапеция. | 1 |
| 8 | §3. Прямоугольник. | 1 |
| 9 | Ромб и квадрат. | 1 |
| 10 | Осевая и центральная симметрии. | 1 |
|  |  **Глава VI. Площадь (7 уроков)** |  |
| 11 | §1. Площадь многоугольника.  | 1 |
| 12 | §2. Площадь параллелограмма. | 1 |
| 13 | Площадь треугольника. | 1 |
| 14 | Повторение, решение задач. | 1 |
| 15 | Площадь трапеции. | 1 |
| 16 | §3. Теорема Пифагора.  | 1 |
| 17 | Контрольная работа №1. | 1 |
|  |  **Глава VII. Подобные треугольники (10 уроков)** |  |
| 18 | §1. Определение подобных треугольников.  | 1 |
| 19 | §2. Первый признак подобия треугольников. | 1 |
| 20 | Второй признак подобия треугольников. | 1 |
| 21 | Третий признак подобия треугольников. | 1 |
| 22 | Повторение, решение задач. | 1 |
| 23 | Средняя линия треугольника. | 1 |
| 24 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. | 1 |
| 25 | Практические приложения подобия треугольников. | 1 |
| 26 | §4. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.  | 1 |
| 27 | Повторение, решение задач. | 1 |
|  |  **Глава VIII. Окружность (7 уроков)** |  |
| 28 | §1. Касательная к окружности.  | 1 |
| 29 | §2. Центральные и вписанные углы.  | 1 |
| 30 | Повторение, решение задач. | 1 |
| 31 | §3. Четыре замечательные точки треугольника.  | 1 |
| 32 | §4. Вписанные и описанные окружности. | 1 |
| 33 | Повторение, решение задач. | 1 |
| 34 | Контрольная работа №2. Промежуточная аттестация. | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  | **Самостоятельная работа обучающихся (34 часа за учебный год)** | **Количество часов** |
|  |  Вводное повторение.  |  |
| 1 | Признаки равенства треугольников. | 1 |
| 2 | Параллельные прямые. | 1 |
| 3 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. | 1 |
|  |  **Глава V. Четырехугольники**  |  |
| 4 | §1.Многоугольники.  | 1 |
| 5 | §2. Параллелограмм. | 1 |
| 6 | Признаки параллелограмма. | 1 |
| 7 | Трапеция. | 1 |
| 8 | §3. Прямоугольник. | 1 |
| 9 | Ромб и квадрат. | 1 |
| 10 | Осевая и центральная симметрии. | 1 |
|  |  **Глава VI. Площадь**  |  |
| 11 | §1. Площадь многоугольника.  | 1 |
| 12 | §2. Площадь параллелограмма. | 1 |
| 13 | Площадь треугольника. | 1 |
| 14 | Повторение, решение задач. | 1 |
| 15 | Площадь трапеции. | 1 |
| 16 | §3. Теорема Пифагора.  | 1 |
| 17 | Повторение пройденного материала. | 1 |
|  |  **Глава VII. Подобные треугольники**  |  |
| 18 | §1. Определение подобных треугольников.  | 1 |
| 19 | §2. Первый признак подобия треугольников. | 1 |
| 20 | Второй признак подобия треугольников. | 1 |
| 21 | Третий признак подобия треугольников. | 1 |
| 22 | Повторение, решение задач. | 1 |
| 23 | Средняя линия треугольника. | 1 |
| 24 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. | 1 |
| 25 | Практические приложения подобия треугольников. | 1 |
| 26 | §4. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.  | 1 |
| 27 | Повторение, решение задач. | 1 |
|  |  **Глава VIII. Окружность**  |  |
| 28 | §1. Касательная к окружности.  | 1 |
| 29 | §2. Центральные и вписанные углы.  | 1 |
| 30 | Повторение, решение задач. | 1 |
| 31 | §3. Четыре замечательные точки треугольника.  | 1 |
| 32 | §4. Вписанные и описанные окружности. | 1 |
| 33 | Повторение, решение задач. | 1 |
| 34 | Повторение пройденного материала. | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | Тематическое планирование. Геометрия, 9 класс. Учебник: Атанасян Л. С. и др. Геометрия, 7- 9 | **Кол-во** **часов** |
|  |  **Вводное повторение. (3 урока).** |  |
| 1 | Четырехугольники. Площадь. Подобные треугольники.  | 1 |
| 2 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | 1 |
| 3 | Центральные и вписанные углы. Вписанные и описанные окружности. | 1 |
|  |  **Глава IX. Векторы (6 уроков).** |  |
| 4 | §1. Понятие вектора.  | 1 |
| 5 | §2. Законы сложения векторов. Сумма нескольких векторов. | 1 |
| 6 | Вычитание векторов. | 1 |
| 7 | §3. Умножение вектора на число.  | 1 |
| 8 | Применение векторов к решению задач. | 1 |
| 9 | Средняя линия трапеции. | 1 |
|  |  **Глава X. Метод координат (8 уроков)** |  |
| 10 | §1. Координаты вектора.  | 1 |
| 11 | Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число в координатах. | 1 |
| 12 | §2. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. | 1 |
| 13 | Простейшие задачи в координатах. | 1 |
| 14 | §3. Уравнение окружности. | 1 |
| 15 | Уравнение прямой. | 1 |
| 16 | Повторение. Решение задач. | 1 |
| 17 | Контрольная работа №1. | 1 |
|  |  **Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (8 уроков)** |  |
| 18 | §1. Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. | 1 |
| 19 | Формулы для вычисления координат точки. | 1 |
| 20 | §2. Теорема о площади треугольника. | 1 |
| 21 | Теорема косинусов. Теорема синусов. | 1 |
| 22 | Решение треугольников.  | 1 |
| 23 | §3. Угол между векторами. | 1 |
| 24 | Скалярное произведение векторов. | 1 |
| 25 | Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов. | 1 |
|  |  **Глава XII. Длина окружности и площадь круга (6 уроков)** |  |
| 26 | §1. Правильные многоугольники.  | 1 |
| 27 | Окружность, описанная около правильного многоугольника. | 1 |
| 28 | Окружность, вписанная в правильный многоугольник. | 1 |
| 29 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. | 1 |
| 30 | Построение правильных многоугольников. | 1 |
| 31 | Длина окружности. Площадь круга. | 1 |
|  |  **Глава XIII. Движения (3 урока)** |  |
| 32 | §1. Понятие движения.  | 1 |
| 33 | §2. Параллельный перенос и поворот.  | 1 |
| 34 | Контрольная работа №2. | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  | **Самостоятельная работа обучающихся (34 часа за учебный год)** | **Количество часов** |
|  |  **Вводное повторение.**  |  |
| 1 | Четырехугольники. Площадь. Подобные треугольники.  | 1 |
| 2 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | 1 |
| 3 | Центральные и вписанные углы. Вписанные и описанные окружности. | 1 |
|  |  **Глава IX. Векторы (6 уроков).** |  |
| 4 | §1. Понятие вектора.  | 1 |
| 5 | §2. Законы сложения векторов. Сумма нескольких векторов. | 1 |
| 6 | Вычитание векторов. | 1 |
| 7 | §3. Умножение вектора на число.  | 1 |
| 8 | Применение векторов к решению задач. | 1 |
| 9 | Средняя линия трапеции. | 1 |
|  |  **Глава X. Метод координат.**  |  |
| 10 | §1. Координаты вектора.  | 1 |
| 11 | Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число в координатах. | 1 |
| 12 | §2. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. | 1 |
| 13 | Простейшие задачи в координатах. | 1 |
| 14 | §3. Уравнение окружности. | 1 |
| 15 | Уравнение прямой. | 1 |
| 16 | Повторение. Решение задач. | 1 |
| 17 | Повторение пройденного материала. | 1 |
|  |  **Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.** |  |
| 18 | §1. Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. | 1 |
| 19 | Формулы для вычисления координат точки. | 1 |
| 20 | §2. Теорема о площади треугольника. | 1 |
| 21 | Теорема косинусов. Теорема синусов. | 1 |
| 22 | Решение треугольников.  | 1 |
| 23 | §3. Угол между векторами. | 1 |
| 24 | Скалярное произведение векторов. | 1 |
| 25 | Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов. | 1 |
|  |  **Глава XII. Длина окружности и площадь круга.** |  |
| 26 | §1. Правильные многоугольники.  | 1 |
| 27 | Окружность, описанная около правильного многоугольника. | 1 |
| 28 | Окружность, вписанная в правильный многоугольник. | 1 |
| 29 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. | 1 |
| 30 | Построение правильных многоугольников. | 1 |
| 31 | Длина окружности. Площадь круга. | 1 |
|  |  **Глава XIII. Движения.** |  |
| 32 | §1. Понятие движения.  | 1 |
| 33 | §2. Параллельный перенос и поворот.  | 1 |
| 34 | Повторение пройденного материала. | 1 |

Программа составлена в соответствии с учебным планом: 34 учебные недели. Предусмотренная календарным графиком тридцать пятая и тридцать шестая недели для 7 и 8 класса, тридцать пятая недели для 9 класса отводится на самостоятельное итоговое повторение программного материала.

 Преподаватель Григорьев А.П.