**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 4»**

**Пожарского муниципального района**

|  |  |
| --- | --- |
| **«Согласовано»**  И.о. заместителя директора по УВР МОБУ СОШ № 4  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.В. Пьяных    «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г. | **«Утверждаю»**  И.о. директора МОБУ СОШ № 4  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.И. Татаринцева приказ № \_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Вовченко Виктории Сергеевны

учителя первой квалификационной категории

по геометрии

9 класс, 66 часов

2023-2024 учебный год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по геометрии для 7-9 классов составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по математике.

Сборника примерных рабочих программ, 7—9 клас­сы : учебное пособие для общеобразовательных организаций : составитель. Т. А. Бур­мистрова — 6­е изд. — М.: Просвещение, 2020.

Курс разработан в соответствии с учебником для учащихся 7х классов общеобразовательных организаций/ А.В. Погорелов. 5 изд, - М: Просвещение, 2017.

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 основного 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 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 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 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 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 обучении 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, 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.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА**

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 «Ко ординаты» 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 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.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ**

**КУРСА ГЕОМЕТРИИ В 7—9 КЛАССАХ**

Для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом (выделено *курсивом*) уровнях выпускник получит возможность научиться в 7—9 классах:

**Геометрические фигуры**

* Оперировать понятиями геометрических фигур;
* извлекать, *интерпретировать и преобразовывать* информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
* применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме, *а также предполагается несколько шагов решения*;
* решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
* *формулировать свойства и признаки фигур;*
* *доказывать геометрические утверждения;*
* *владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырёхугольников).*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания;
* *использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин*.

**Отношения**:

* Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, *подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;*
* *применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач; характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.*

**Измерения и вычисления**

* Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;
* применять формулы периметра, площади и объёма, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
* применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях;
* *оперировать представлениями о длине, площади, объёме как о величинах;*
* *применять теорему Пифагора, формулы площади, объёма при решении многошаговых задач, в которых не все данные представ-лены явно и которые требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объёма, вычислять   
  комбинаций фигур (окружностей и многоугольников), вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равносоставленности;*
* *проводить простые вычисления на объёмных телах;*
* *формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объёмов и решать их.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, применять формулы и вычислять площади в простых случаях;
* *проводить вычисления на местности, применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.*

**Геометрические построения**

* Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов;
* *изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;*
* *свободно оперировать чертёжными инструментами в несложных случаях;*
* *выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие   
  исследования числа решений;*
* *изображать типовые плоские фигуры и объёмные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов**:

* Выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
* оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

**Преобразования**

* Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки;
* *оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приёмами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;*
* *строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;*
* *применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* распознавать движение объектов в окружающем мире;
* распознавать симметричные фигуры в окружающем мире;
* применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

**Векторы и координаты на плоскости**

* + Оперировать понятиями: вектор, сумма векторов, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
  + определять приближённо координаты точки по её изображению на координатной плоскости;
  + выполнять действия над векторами *(сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение векторов, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;*
  + *применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов**:

* + использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения;
  + *использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.*

**История математики**

* + Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные входе математики как науки;
  + знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей;
  + понимать роль математики в развитии России;
  + *характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей*

**Методы математики**

* Выбирать подходящий изученный метод при решении изученных типов математических задач;
* приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
* *используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;*
* *выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;*
* *использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;*
* *применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.*

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ В 7-9 КЛАССАХ**(Содержание, выделенное *курсивом*, изучается на углублённом уровне)

**Геометрические фигуры**

**Фигуры в геометрии и в окружающем мире**. Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура». Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол. Биссектриса угла и её свойства, виды углов, многоугольники, круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

**Многоугольники**. Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников*. Выпуклые и невыпуклые многоугольники.* Правильные многоугольники.

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остро угольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Четырёхугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

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

**Геометрические фигуры в пространстве (объёмные 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**

**Равенство фигур**. Свойства равных треугольников. При знаки равенства треугольников.

**Параллельность прямых.** Признаки и свойства параллельных прямых*. Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса.*

**Перпендикулярные прямые.** Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. *Свойства и признаки перпендикулярности.*

**Подобие**. *Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.*

**Взаимное расположение** прямой и окружности, двух окружностей.

**Измерения и вычисления**

**Величины**. Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла. Понятие о площади плоской фигуры и её свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади. Представление об объёме и его свойствах. Измерение объёма. Единицы измерения объёмов.

**Измерения и вычисления.** Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. *Тригонометрические функции тупого угла.* Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление   
площадей. Теорема Пифагора. *Теорема синусов. Теорема косинусов*.

**Расстояния**. Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. *Расстояние между фигурами.*

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

**Геометрические преобразования**.

**Преобразования**. Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». *Подобие*.

**Движения**. Осевая и центральная симметрии, *поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.*

**Векторы и координаты на плоскости**

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

**Координаты**. Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. *Координаты середины отрезка. Уравнения фигур. Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.*

**История математики**

*Возникновение математики как науки, этапы её развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки. Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора.*

*Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Де карт. История во-проса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырёх. Н. Тар талья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа.*

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

*Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Сходимость геометрической прогрессии. Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б. Паскаль, Я. Бернулли, А. Н. Колмогоров.*

*От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π. Золотое сечение. «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.*

*Роль российских учёных в развитии математики: Л. Эйлер, Н. И. Лобачевский, П. Л. Чебышев, С. В. Ковалев ская, А. Н. Колмогоров. Математика в развитии России: Пётр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А. Н. Крылов. Космическая программа и М. В. Келдыш.*

**МЕСТО В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение геометрии в основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 210 уроков на базовом уровне.В 2023-2024 учебном году 66 согласно учебно-календарному графику

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Тема | Количество часов | Количество контрольных работ |
| **I** | **Повторение курса алгебры 8 класса** | **2** |  |
| **II** | **Подобие фигур** | **15** | **1** |
| **III** | **Решение треугольников** | **11** | **1** |
| **IV** | **Многоугольники** | **13** | **1** |
| **V** | **Площади фигур** | **12** | **1** |
| **VII** | **Элементы стереометрии** | **5** |  |
| **VII** | **Итоговое повторение курса планиметрии** | **8** |  |
| **Итого** |  | **66** | **4** |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**9 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
|  | **Глава 1**  **Повторение курса алгебры 8 класса 2 ч.** |  |  | Библиотека ЦОК |
|  | Повторение по теме: "Параллелограмм. Свойства параллелограмма" | 05.09.23 | 1 |  |
|  | Повторения по теме: «Признаки равенства треугольников» | 07.09.23 | 1 |  |
|  | **Глава 2**  **15 ч** |  |  |  |
|  | Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия | 12.09.23 | 1 |  |
|  | Подобие фигур | 14.09.23 | 1 |  |
|  | Признак подобия треугольников по двум углам | 19.09.23 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f41feec> |
|  | Признак подобия треугольников по двум углам. | 21.09.23 | 1 |  |
|  | Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними | 26.09.23 | 1 |  |
|  | Решение задач по теме «Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними» | 28.09.23 | 1 |  |
|  | Признак подобия треугольников по трём сторонам | 03.10.23 | 1 |  |
|  | Решение задач по теме «Признак подобия треугольников по трём сторонам» | 06.10.23 | 1 |  |
|  | Подобие прямоугольных треугольников | 10.10.23 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f41fafa> |
|  | Решение задач по теме «Подобие прямоугольных треугольников» | 17.10.23 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f41fd70> |
|  | Углы, вписанные в окружность | 24.10.23 | 1 |  |
|  | Пропорциональность отрезков, хорд и секущихся | 07.11.23 | 1 |  |
|  | Решение задач по теме «Пропорциональность отрезков, хорд и секущихся» | 09.11.23 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f420482> |
|  | Измерение углов, связанных с окружностью | 14.11.23 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f420482> |
|  | Контрольная работа 1 по теме «Подобие фигур» | 16.11.23 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f42064e> |
|  | **Глава3**  **Решение треугольников 11 ч** |  |  | <https://m.edsoo.ru/7f420806> |
|  | Теорема косинусов. Анализ контрольной работы и работа над ошибками | 21.11.23 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f4209a0> |
|  | Теорема косинусов | 23.11.23 | 1 |  |
|  | Теорема синусов | 28.11.23 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f421044> |
|  | Теорема синусов. | 30.11.23 | 1 | Библиотека ЦОК |
|  | Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами | 05.12.23 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f41de76> |
|  | Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами. | 07.12.23 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f41ef06> |
|  | Решение треугольников | 12.12.23 | 1 |  |
|  | Решение треугольников. | 14.12.23 | 1 |  |
|  | Решение треугольников.. | 19.12.23 | 1 |  |
|  | Решение задач по теме: «Решение треугольников» | 21.12.23 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f41f1fe> |
|  | Контрольная работа 2 по теме «Решение треугольников» | 26.12.23 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f427282> |
|  | **Глава 4**  **Многоугольники 13 ч** |  |  | <https://m.edsoo.ru/7f427412> |
|  | Ломаная. Анализ контрольной работы и работа над ошибками | 28.12.23 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f426d1e> |
|  | Выпуклые многоугольники | 09.01.24 | 1 |  |
|  | Правильные многоугольники | 11.01.24 | 1 |  |
|  | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей | 16.01.24 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f41f50a> |
|  | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей. | 18.01.24 | 1 |  |
|  | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей.. | 23.01.24 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f4211de> |
|  | Построение правильных многоугольников | 25.01.24 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f421382> |
|  | Вписанные и описанные четырёхугольники | 30.01.24 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f42154e> |
|  | Подобие правильных выпуклых многоугольников | 01.02.24 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f4218be> |
|  | Длина окружности. Радиальная мера угла | 06.02.24 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f421382> |
|  | Длина окружности. Радиальная мера угла. | 08.02.24 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f42154e> |
|  | Длина окружности. Радиальная мера угла.. | 13.02.24 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f4218be> |
|  | Контрольная работа 3 по теме «Координаты на плоскости» | 15.02.24 | 1 |  |
|  | **Глава 5**  **Площади фигур 12 ч** |  |  |  |
|  | Понятие площади. Площадь прямоугольника. Анализ контрольной работы и работа над ошибками | 20.02.24 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f41ea24> |
|  | Понятие площади. Площадь прямоугольника | 22.02.24 | 1 |  |
|  | Площадь параллелограмма | 27.02.24 | 1 | Библиотека ЦОК |
|  | Площадь треугольника | 29.02.24 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f42276e> |
|  | Площадь треугольника. | 05.03.24 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f422930> |
|  | Равновеликие фигуры | 07.03.24 | **1** | [**3**](https://m.edsoo.ru/7f422af2) **четверть** |
|  | Площадь трапеции | 12.03.24 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f422cc8> |
|  | Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника | 14.03.24 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f422fca> |
|  | Площади подобных фигур | 19.03.24 | 1 | <https://m.edsoo.ru/7f423182> |
|  | Площадь круга и его частей | 21.03.24 | 1 |  |
|  | Площадь круга и его частей. | 02.04.24 | 1 |  |
|  | Контрольная работа 4 по теме «Площади фигур» | 04.04.24 | 1 |  |
|  | **Глава 6**  **Элементы стереометрии 5 ч** |  |  |  |
|  | Анализ контрольной работы и работа над ошибками. Строение геометрии. Аксиомы стереометрии | 09.04.24 | 1 |  |
|  | Параллельность прямых и плоскостей в пространстве | 11.04.24 | 1 |  |
|  | Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве | 16.04.24 | 1 |  |
|  | Многогранники | 18.04.24 | 1 |  |
|  | Тела вращения | 23.04.24 |  |  |
|  | **Глава 7**  **Итоговое повторение курса планиметрии 8 ч** |  |  |  |
|  | Углы. Параллельные прямые. Перпендикулярные прямые | 25.04.24 | 1 |  |
|  | Геометрические фигуры. Углы. Отработка задач ОГЭ | 02.05.24 | 1 |  |
|  | Геометрические фигуры. Длины. Отработка задач ОГЭ | 07.05.24 | 1 |  |
|  | Площадь многоугольника. Отработка задач ОГЭ | 14.05.24 | 1 |  |
|  | Отработка задач ОГЭ | 16.05.24 | 1 |  |
| 64. | Отработка задач ОГЭ | 23.05.24 | 1 |  |
| 65 | Отработка задач ОГЭ | 28.05.24 | 1 |  |
| 66 | Отработка задач ОГЭ | 30.05.24 | 1 |  |
| 67 |  |  |  |  |
| 68 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |