

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 4 с углубленным изучением отдельных предметов им. Ю.А Гагарина» (МАОУ «СОШ № 4»)

«Öткымын предмет пыдисянь велөдан Ю.А. Гагарин нима 4 №-а шөр школа»  
муниципальной асьюралана велөдан учреждение

(«4 №-а ШШ» МАВУ)

Рекомендовано методическим  
объединением учителей  
математики и информатики:  
Протокол № 1  
от «29» августа 2018г.  
Руководитель МО  
Терюкова С.В.



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МАОУ «СОШ №4»

С.К. Балашова

«29» августа 2018г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА учебного предмета  
(в редакции 2023 года для 8-9 кл, прот. МО учителей математики и  
информатики №3 от «19» июня 2023 г.)

Геометрия

\_\_\_\_\_  
(наименование учебного предмета)

\_\_\_\_\_  
основное общее образование

\_\_\_\_\_  
(уровень образования)

\_\_\_\_\_  
3 года

\_\_\_\_\_  
(срок реализации программы)

\_\_\_\_\_  
Екименкова Л.В., Шергина И.А.

\_\_\_\_\_  
(ФИО учителей, составивших рабочую программу учебного предмета)

Сыктывкар 2018

### Место учебного предмета в учебном плане.

Учебный план школы отводит на изучение предмета «Геометрия» в 7 классе – 68 часов, в 8 классе – 68 часов, в 9 классе – 68 часов (в соответствии с утверждённым календарным учебным графиком запланировано в 7 классе - 34 учебные недели, в 8 классе – 34 учебные недели, в 9 классе – 34 учебные недели). Всего 204 часа.

### Учебно-методическое обеспечение

Классы	Учебник	Учебные пособия
7 класс	Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И./ Под науч. руковод. Тихонова А.Н. «Геометрия»,2017	1. Гордин Р. К. Г68 Геометрия. Планиметрия. 7–9 классы. Москва Издательство МЦНМО 2 0 0 6 2. Изучение геометрии в 7-9 классах. Пособие для учителей. <i>Атанасян Л.С. и др.</i> 3. Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 7 - 9 классы Кукарцева Г. И. 4. Геометрия Сборник задач 7 класс Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Рабинович Е. М., Якир М. С.
8 класс	Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И./ Под науч. руковод. Тихонова А.Н. «Геометрия»,2017	1. Гордин Р. К. Г68 Геометрия. Планиметрия. 7–9 классы. Москва Издательство МЦНМО 2 0 0 6 2. Изучение геометрии в 7-9 классах. Пособие для учителей. <i>Атанасян Л.С. и др.</i> 3. Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 7 - 9 классы Кукарцева Г. И. 4. Геометрия. Задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ. 7–9 классах Э. Н. Балаян 5. Геометрия Сборник задач 8 класс Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Рабинович Е.М., Якир М.С.
9 класс	Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И./ Под науч. руковод. Тихонова А.Н. «Геометрия»,2017	1. Гордин Р. К. Г68 Геометрия. Планиметрия. 7–9 классы. Москва Издательство МЦНМО 2 0 0 6 2. Изучение геометрии в 7-9 классах. Пособие для учителей. <i>Атанасян Л.С. и др.</i> 3. Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 7 - 9 классы Кукарцева Г. И.

		<p>4. ОГЭ по математике от А до Я. Модульный курс. Геометрия С. А. Шестаков, И. В. Яценко</p> <p>5. ОГЭ. Математика. Большой сборник тематических заданий для подготовки к основному государственному экзамену, коллектив авторов</p> <p>6. Геометрия. 9 класс. Методическое пособие А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. В. Буцко, М. С. Якир</p>
--	--	--

### Планируемые результаты освоения учебного курса «Геометрия» на уровне основного общего образования

Освоение учебного курса «Геометрия» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

#### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

**Патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

**Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

**Трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

**Эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

**Ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

**Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

**Экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

— выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

— воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;

— выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

— делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

— разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;

— выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

— использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

— проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

— самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

— прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

— выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

— выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

— выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

— оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

— воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

— в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

— представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

— принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;

— участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

Самоорганизация:

— самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

— владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

— предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

— оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### 7 класс

**Ученик научится:**

#### **Геометрические фигуры**

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

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

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

## **Отношения**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

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

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

## **Измерения и вычисления**

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра.

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

- применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

## **Геометрические построения**

- Изображать типовые плоские фигуры от руки и с помощью инструментов.

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

- выполнять простейшие построения, необходимые в реальной жизни.

## **История математики**

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

## **Методы математики**

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;

### **Ученик получит возможность научиться:**

## **Геометрические фигуры**

- *Оперировать понятиями геометрических фигур;*
- *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*
- *применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;*
- *формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;*
- *доказывать геометрические утверждения;*
- *владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников).*

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

- *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.*

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

- *использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.*

## **Измерения и вычисления**

- *Оперировать представлениями о длине, как величине.*

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

- *применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.*

## **Геометрические построения**

- *Изображать геометрические фигуры по текстовому и символическому 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 с помощью простейших компьютерных инструментов.

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

- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

#### **История математики**

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- понимать роль математики в развитии России.

#### **Методы математики**

- Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
- выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

### **8 класс**

- Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.
- Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.
- Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.
- Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.
- Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.
- Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.
- Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.
- Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.
- Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.
- Применять полученные знания на практике — строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

### **9 класс**

- Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.
- Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.
- Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.
- Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.
- Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.
- Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в

решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

— Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

— Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

— Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

— Применять полученные знания на практике — строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

### 7 класс

#### **Геометрические фигуры**

##### **Фигуры в геометрии и в окружающем мире**

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, угол, биссектриса угла и её свойства, виды углов, круг.

##### **Многоугольники**

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки.

Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники.

Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

##### **Окружность, круг**

Окружность, круг, их элементы и свойства

##### **Отношения**

##### **Равенство фигур**

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

##### **Параллельность прямых**

Признаки и свойства параллельных прямых. *Аксиома параллельности Евклида.*

##### **Перпендикулярные прямые**

Прямой угол. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Перпендикулярные прямые.

##### **Соотношения между сторонами и углами треугольника.**

##### **Измерения, сравнения и вычисления**

##### **Величины**

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Измерение и сравнение отрезков. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла. Измерение углов. Сумма углов треугольника. Периметр фигуры.

##### **Измерения, сравнения и вычисления**

Инструменты для измерений и построений; измерение, сравнение и вычисление углов, длин (расстояний).

##### **Расстояния**

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. *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.*

##### **История математики**



*От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. «Начала» Евклида. Л Эйлер, Н.И.Лобачевский. История пятого постулата. Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира. Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н.Крылов.*

### 8 класс

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  и  $60^\circ$ .

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими.

Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

### 9 класс

Синус, косинус, тангенс углов от  $0$  до  $180^\circ$ . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

## Тематическое планирование.

### 7 класс

№	Наименование разделов	Содержание воспитания с учётом РПВ	Кол-во часов	ПА
1	Начальные геометрические сведения	Приложение №1	10	
2	Треугольники	Приложение №2	17	
3	Параллельные прямые	Приложение №3	14	
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Приложение №4 Приложение №5	6	1

5	Прямоугольные треугольники. Построение треугольников по трем элементам		12	
6	Повторение		9	1
	Всего:68		66	2

### 8 класс

№	Наименование разделов	Содержание воспитания с учётом РПВ	Кол-во часов	ПА
1	Четырёхугольники	Приложение №1 Приложение №2 Приложение №3 Приложение №4 Приложение №5	12	
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники		15	
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур		14	1
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии		10	
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырёхугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей		13	
6	Повторение, обобщение знаний		4	1
7	Всего:68			66

### 9 класс

№	Наименование разделов	Содержание воспитания с учётом РПВ	Кол-во часов	ПА
1	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	Приложение №1 Приложение №2 Приложение №3 Приложение №4 Приложение №5	16	
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности		10	
3	Векторы		12	1
4	Декартовы координаты на плоскости		9	
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей		8	
6	Движения плоскости		6	
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний		7	1
8	Всего:68		66	2

Задачи модуля «Школьный урок»	Содержание воспитания в РПУП
Приложение 1	
Понятийный аппарат для воспитания средствами предмета, привлечение внимания к ценностному аспекту изучаемых явлений	Всеобщая математическая грамотность населения, познавательные способности человека, логическое мышление, развивающая интеллектуальная деятельность, красота и увлекательность математики, системообразующая роль в образовании, особое

	<p>место математики в науке, культуре и общественной жизни, ключ к обороноспособности, инновационной экономике, прогнозированию природных и техногенных катастроф, биомедицине, наукоемкому и высокотехнологичному производству.</p> <p>Развитие мышления, логики, памяти, саморазвитие, самообразование, мотивация к обучению и познанию, участие в социально значимом труде, целостное мировоззрения, коммуникативная компетентности сотрудничестве с учащимися</p>
--	---

Приложение 2

<p>Привлечение внимания к ценностному аспекту изучаемых явлений. Организация работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование её обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения.</p>	<p>Введение в УМК Гордин Р. К. Г68 Геометрия. Планиметрия. 7–9 классы. Москва Издательство МЦНМО 2 0 0 6</p> <p>Заключение в УМК Гордин Р. К. Г68 Геометрия. Планиметрия. 7–9 классы. Москва Издательство МЦНМО 2 0 0 6</p> <p>Введение в УМК Изучение геометрии в 7-9 классах. Пособие для учителей. <i>Атанасян Л.С. и др.</i></p> <p>Заключение в УМК Изучение геометрии в 7-9 классах. Пособие для учителей. <i>Атанасян Л.С. и др.</i></p> <p>Введение в УМК Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 7 - 9 классы Кукарцева Г. И.</p> <p>Заключение в УМК Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 7 - 9 классы Кукарцева Г. И.</p> <p>Введение в УМК Геометрия Сборник задач 7-9 класс Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Рабинович Е. М., Якир М. С.</p> <p>Заключение в УМК Геометрия Сборник задач 7-9 класс Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Рабинович Е. М., Якир М. С.</p> <p>Введение в УМК Геометрия. Задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ. 7–9 классах Э. Н. Балаян</p> <p>Заключение в УМК Геометрия. Задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ. 7–9 классах Э. Н. Балаян</p> <p>Введение в УМК ОГЭ по математике от А до Я. Модульный курс. Геометрия С. А. Шестаков, И. В. Яценко</p> <p>Заключение в УМК ОГЭ по математике от А до Я. Модульный курс. Геометрия С. А. Шестаков, И. В. Яценко</p>
---	---

	<p>Введение в УМК ОГЭ. Математика. Большой сборник тематических заданий для подготовки к основному государственному экзамену, коллектив авторов</p> <p>Заключение в УМК ОГЭ. Математика. Большой сборник тематических заданий для подготовки к основному государственному экзамену, коллектив авторов</p>
Приложение 3	
<p>Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся, инициирование обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения, выработки своего отношения.</p>	<p>Проведение дискуссии на темы (использование цитат):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Геометрия является самым могущественным средством для изощрения наших умственных способностей и даёт нам возможность правильно мыслить и рассуждать» (Галилео Галилей);</li> <li>- «Алгебра и Геометрия не просто коллеги, но и лучшие подруги и сестры». (неизвестный автор);</li> <li>- «Если теорему так и не смогли доказать, она становится аксиомой». (Евклид)</li> </ul> <p>Проведение дебатов на темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «...прямые существуют лишь в геометрии, а не в природе и не в жизни». (Герман Гессе швейцарский писатель и художник 1877 – 1962)</li> <li>- «Геометрия владеет двумя сокровищами, одно из них – это теорема Пифагора, а другое – деление отрезка в среднем и крайнем отношении. Первое можно представить мерой золота, второе же больно напоминает драгоценный камень». (Йоганн Кеплер)</li> </ul> <p>Урок в библиотеке: «Знакомьтесь. Геометрия».</p> <p>Урок в музее: «Учимся открывать новое сами».</p>
Приложение 4	
<p>Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета с использованием ЦОР и ЭОР.</p>	<p>Просмотр мультфильма занимательная Геометрия. Развивающий Мультфильм. StarMediaKids.</p> <p>Мультфильм - " снова в стране геометрии " 1976 г.</p> <p>Онлайн-школа Фоксфорд</p> <p>Видео-уроки Тарасова</p> <p><a href="https://uroki4you.ru/video-uroki-tarasova-po-geometrii.html">https://uroki4you.ru/video-uroki-tarasova-po-geometrii.html</a></p>
Приложение 5	
<p>Инициирование и поддержка проектной и исследовательской деятельности обучающихся.</p>	<p>Исследовательские проекты.</p> <p>7 класс</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Применение равенства треугольников при измерительных работах.</li> <li>2.В мире треугольников.</li> <li>3.Геометрические головоломки.</li> </ol>

	<p>4.Геометрические задачи древних в современном мире.</p> <p>8 класс</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.Применение подобия треугольников при измерительных работах.</li><li>2.Взаимосвязь архитектуры и математики в симметрии.</li><li>3.Великая и могучая теорема Пифагора.</li><li>4.В мире фигур.</li></ol> <p>9 класс</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.А в окружность я влюбился и на ней остановился.</li><li>2.Вычисление площади кленового листа.</li><li>3.Геометрическая иллюзия и обман зрения.</li><li>4.Геометрические фигуры в дизайне тротуарной плитки.</li><li>5.Геометрические фигуры в современном мире.</li></ol>
--	--