

”

-

”

..

«25» 179 2023 .

«  
7-9

»

## Введение

Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия» разработана в соответствии с нормативными документами:

1. - Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);
2. - приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минпросвещения России от 11.12.2020 № 712) – далее ФГОС ООО;
3. - приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с последующими изменениями);
4. - приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 «О федеральном перечне учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. приказа от 23.12.2020 № 766) – далее Федеральный перечень учебников;
5. - Концепция развития математического образования в Российской Федерации, утверждена распоряжением Правительства РФ от 24.12.2013 № 2506-р;
6. - приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (приказ вступает в силу с 01.09.2021 и действует до 01.09.2027);
7. - Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

8. - Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
9. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А., М.: Просвещение, 2016 г.
10. Бутузов, В.Ф. Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С. Атанасяна и других. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений /составитель Т.А. Бурмистрова. — 2-е изд., дораб. — М.: Просвещение, 2014.
11. Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:
12. Геометрия: 7 – 9 кл. / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2016.
13. Геометрия: дидактические материалы: 7 кл. / Б.Г.Зив, В.М.Мейлер. – М.: Просвещение, 2014.
14. Геометрия: дидактические материалы: 8 кл. / Б.Г.Зив, В.М.Мейлер. – М.: Просвещение, 2014.
15. Геометрия: дидактические материалы: 9 кл. / Б.Г.Зив, В.М.Мейлер. – М.: Просвещение, 2014.
16. Мищенко Т.М. Геометрия: тематические тесты: 7 кл./Т.М.Мищенко, А.Д.Блинков. – М.:Просвещение, 2014.
17. Мищенко Т.М. Геометрия: тематические тесты: 8 кл./Т.М.Мищенко, А.Д.Блинков. – М.:Просвещение, 2014.
18. Мищенко Т.М. Геометрия: тематические тесты: 9 кл./Т.М.Мищенко, А.Д.Блинков. – М.:Просвещение, 2014.

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования Федерального государственного образовательного стандарта данная рабочая программа направлена на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов по геометрии.

### **1.1. Личностные результаты**

освоения общеобразовательной программы должны отражать:

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- у учащихся могут быть сформированы:
- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

## **1.2 Метапредметные:**

характеризуют сформированность универсальных компетенций, проявляющихся в применении накопленных знаний и умений в познавательной и предметно-практической деятельности. Метапредметные результаты отражаются прежде всего в универсальных умениях, необходимых каждому учащемуся и каждому современному человеку. Это:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
  - выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
  - планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
  - предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
  - составлять план и последовательность действий;
  - осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
  - адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
  - сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- учащиеся получают возможность научиться:**

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

#### **познавательные**

##### **учащиеся научатся:**

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

##### **учащиеся получат возможность научиться:**

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
1. устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

**коммуникативные  
учащиеся научатся:**

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

**Предметные:**

**учащиеся научатся:**

- работать с геометрическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, круг, окружность);
- измерять длины отрезков, величины углов;
- владеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- пользоваться изученными геометрическими формулами;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

**учащиеся получают возможность научиться:**

- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения геометрических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

## 2. Содержание учебного предмета (204 часа)

### 7 класс. (68 часов)

#### **Начальные геометрические сведения (11 часов)**

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

#### **Треугольники (18 часов)**

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

#### **Параллельные прямые (13 часов)**

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

#### **Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 часов)**

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

#### **Повторение. Решение задач (8 часов)**

### 8 класс. (68 часов)

#### **Четырехугольники (14 часов)**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

#### **Площадь (14 часов)**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

#### **Подобные треугольники (19 часов)**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

### **Окружность (17 часов)**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

### **Повторение. Решение задач (4 часов)**

### **9 класс. (68 часов)**

#### **Векторы. Метод координат (18 часа)**

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

#### **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 часов)**

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

#### **Длина окружности и площадь круга (12 часов)**

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

#### **Движения (8 часов)**

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

#### **Начальные сведения из стереометрии. (8 часов)** Многогранники. Тела и поверхности вращения.

#### **Об аксиомах геометрии (2 часа)** Беседа об аксиомах геометрии.

#### **Повторение. Решение задач (9 часов)**

*Итоговый контроль (промежуточная аттестация) в 7-8 классах осуществляется в форме накопительной системы(среднее арифметическое всех контрольных работ)*

### **3. Тематическое планирование.**

#### **7 класс:**

<b>Тема урока</b>	<b>Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)</b>	<b>Количество часов</b>
-------------------	--	-------------------------



<b>Глава 1. «Начальные геометрические сведения» (10 часов)</b>		
Введение в геометрию. Прямая и отрезок.	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения. Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий. Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации. Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни. Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач. Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки.	1
Луч и угол		1
Сравнение отрезков и углов		1
Измерение отрезков.		1
Измерение углов.		1
Измерение отрезков. Измерение углов		1
Смежные и вертикальные углы.		1
Перпендикулярные прямые		1
Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения»		1
<b>Контрольная работа № 1 «Начальные геометрические сведения»</b>	1	
<b>Глава 2. «Треугольники» (17 часов)</b>		
Треугольник. Информационный проект: «Его величество треугольник»	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий. Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности. Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения. Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач. Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей. Понимают обсуждаемую информацию,	1
Первый признак равенства треугольников		1
Первый признак равенства треугольников. Решение задач.		1
Перпендикуляр к прямой		1
Медианы, биссектрисы и высоты треугольника		1
Равнобедренный треугольник		1
Свойства равнобедренного треугольника		1
Второй признак равенства треугольников		1

Второй признак равенства треугольников. Решение задач.	<p>смысл данной информации в собственной жизни.</p> <p>Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации.</p> <p>Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор.</p> <p>Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием.</p> <p>Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки.</p>	1
Третий признак равенства треугольников.		1
Решение задач на применение признаков равенства треугольников.		1
Окружность		1
Построения циркулем и линейкой.		1
Примеры задач на построение		1
Решение задач по теме: «Признаки равенства треугольников»		1
Обобщающий урок по теме: «Признаки равенства треугольников»		1
<b>Контрольная работа № 2 «Признаки равенства треугольников»</b>	1	
<b>Глава 3. «Параллельные прямые» (13 часов)</b>		
Определение параллельности прямых.	<p>Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий.</p> <p>Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности.</p> <p>Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения.</p> <p>Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности.</p> <p>Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий.</p>	1
Признаки параллельности двух прямых		1
Практические способы построения параллельных прямых.		1
Решение задач на применение признаков параллельности прямых.		1
Об аксиомах геометрии		1
Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей		1
Аксиома параллельных прямых		1

Теоремы об углах, образованных при пересечении двух прямых секущей	Овладение простейшими навыками исследовательской деятельности. Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач.	1
Решение задач с применением теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми		1
Решение задач по теме: «Параллельные прямые»		1
Обобщающий урок по теме: «Параллельные прямые»		1
<b>Контрольная работа №3 «Параллельные прямые»</b>		1
<b>Учебный проект «Мир без параллельных прямых ... это фантастика или реальность?»</b>		1
<b>Глава 4. «Соотношения между сторонами и углами треугольника» (19 часов)</b>		
Сумма углов треугольника.	Овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира. Установка на активное участие в решении практических задач математической направленности. Осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей. Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения. Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки.	1
Теорема о сумме углов треугольника.		1
Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники		1
Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника		1
Неравенство треугольника		1
Решение задач на соотношения между сторонами и углами треугольника		1
Решение задач на соотношения между сторонами и углами треугольника		1
<b>Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</b>		1
Прямоугольные треугольники. Некоторые свойства прямоугольных треугольников		1

Признаки равенства прямоугольных треугольников		2
Расстояние от точки до прямой.		1
Расстояние между параллельными прямыми		1
Построение треугольника по трем элементам		3
Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники»		2
<b>Контрольная работа № 5 по теме «Прямоугольные треугольники»</b>		1
<b>Повторение. Решение задач (9 часов)</b>		
Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»	<p>Готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав.</p> <p>Ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды.</p> <p>Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения.</p> <p>Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнению общественности.</p> <p>Оценивают собственные и чужие поступки, основываясь на общечеловеческие нормы, нравственные и этические ценности человечества.</p>	1
Решение задач по теме «Признаки равенства прямоугольных треугольников. Равнобедренный треугольник»		1
Решение задач по теме «Параллельные прямые»		1
Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника		1
Решение задач по теме «Признаки равенства прямоугольных треугольников. Равнобедренный треугольник»		1
Решение задач по теме «Параллельные прямые»		1
Повторение.		2
Коррекция знаний		1

8 класс.

Тема урока	Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	Количество часов
<b>Четырёхугольники-14 часов</b>		
Понятие многоугольника. Выпуклый многоугольник	Проявляют интерес 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. Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор. Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения. Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки.	1
Четырёхугольник. Свойства выпуклого четырёхугольника.		1
Понятие параллелограмма. Свойства параллелограмма		1
Признаки параллелограмма.		1
Трапеция и её элементы, виды.		1
Свойства равнобедренной трапеции.		1
Теорема Фалеса.		1
Основные задачи на построение: деление отрезка на $n$ равных отрезков.		1
Прямоугольник, его свойства и признак.		1
Понятие и свойства ромба, квадрата		1
Симметрия фигур. Осевая симметрия. Центральная симметрия.		1
<b>Проект № 1 по теме «Практическое применение симметрии»</b>		1
Обобщающий урок по теме: «Многогранники»		1
<b>Контрольная работа №1 по теме «Многогранники»</b>	1	
<b>Площадь-14 часов</b>		
Анализ контрольной работы. Площадь многоугольника: основные свойства. Площадь квадрата.	Планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды. Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности. Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения.	1
Площадь прямоугольника. Вывод формулы для вычисления площади прямоугольника.		1
Площадь параллелограмма.		1
Решение задач по теме: «Площадь параллелограмма»		1
Площадь треугольника: вывод формулы площади треугольника и её применение при решении задач.		1

Площадь треугольника: теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач. Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей. Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки.	1
Площадь трапеции: вывод формулы площади трапеции и её применение при решении задач.		1
Решение задач по теме: «Площадь трапеции»		1
Теорема Пифагора и её применение при решении задач.		1
Теорема, обратная теореме Пифагора		1
Применений прямой и обратной теорем Пифагора при решении задач.		1
Решение задач на применение формулы Герона.		1
Обобщающий урок по теме: «Площадь».		1
<b><i>Контрольная работа № 2 по теме: «Площадь»</i></b>		1
<b>Подобные треугольники-19 часов</b>		
Анализ контрольной работы. Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников.	Понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации. Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием. Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий. Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор. Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием. Осваивают культуру работы с учебником,	1
Отношение площадей подобных треугольников. Свойство биссектрисы угла и его применение при решении задач.		1
Первый признак подобия треугольников и его применение при решении задач.		1
Второй признак подобия треугольников и его применение при решении задач.		1
Третий признак подобия треугольников и его применение при решении задач.		1
Решение задач по теме: «Признаки подобия треугольников»		1
Решение задач по теме: «Подобные треугольники»		1
<b><i>Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»</i></b>		1
Анализ контрольной работы. Теорема о средней линии треугольника, её применение при решении задач.		1
Свойство медиан треугольника		1
Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике		1

Решение задач по теме: «Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике»	поиска информации. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки.	1
Решение задач на построение методом подобия.		1
Измерительные работы на местности, понятие о подобии произвольных фигур.		1
<b>Проект № 2 по теме: «Измерительные работы на местности».</b>		1
Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника и значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^{\circ}$ , $45^{\circ}$ и $60^{\circ}$ .		1
Решение задач по теме: «Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника»		1
Решение задач по теме: «Пропорциональные отрезки и значения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника»		1
<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Подобные треугольники»</b>		1
<b>Окружность-17 часов</b>		
Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности.	Ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества. Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни. Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения. Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки.	1
Касательная к окружности.		1
Решение задач по теме: «Касательная к окружности»		1
Градусная мера дуги окружности. Центральные и вписанные углы.		1
Теорема о вписанном угле.		1
Теорема об отрезках пересекающихся хорд и её применение при решении задач		1
Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы».		1
Свойства биссектрисы угла		1
Понятие серединного перпендикуляра к отрезку и теорема о серединном перпендикуляре к отрезку		1
Теоремы о пересечении высот треугольника		1
Вписанная окружность. Описанные четырёхугольники.		1

Решение задач по теме: «Вписанная окружность»		1
Описанная окружность. Вписанные четырёхугольники.		1
Решение задач по теме: «Описанная окружность»		1
Решение задач по теме: «Вписанная и описанная окружности»		1
Обобщающий урок по теме: «Окружность»		1
<b>Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»</b>		1
<b>Повторение. Решение задач – 4 часа</b>		
Обобщающий урок: «Четырёхугольники. Площадь»	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор.	1
Обобщающий урок: «Подобные треугольники. Окружность»		2
Коррекция знаний		1

## 9 класс:

Тема урока		Количество часов
<b>Векторы-8 часов</b>		
Понятие вектора. Равенство векторов Откладывание вектора от данной точки	Осознание важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений. Формирование ответственного отношения к учению. Осознание готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.	1
Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма		1
Сумма нескольких векторов.		1
Вычитание векторов		1
Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач		1
Средняя линия трапеции		1
Решение задач по теме «Векторы»		1
Зачёт по теме «Векторы»		1



<b>Метод координат-10 часов</b>		
Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам	Осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения. Развитие критичности мышления. Умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки.	1
Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца		1
Простейшие задачи в координатах		1
Решение задач методом координат		1
Уравнения окружности		1
Уравнение прямой.		1
Использование уравнения окружности и прямой при решении задач		1
Решение задач по теме: «Уравнение окружности. Уравнение прямой»		1
Обобщающий урок		1
<b>Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат»</b>		1
<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов – 11 часов</b>		
Синус, косинус, тангенс и котангенс угла	Способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. Развитие креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении геометрических задач. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки.	2
Синус, косинус, тангенс и котангенс угла. Решение задач		1
Теорема о площади треугольника. Теорема синусов		1
Теорема косинусов		1
Решение треугольников		2
Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах		1
Решение задач на применение скалярного произведения в координатах		1
Обобщающий урок		1
<b>Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»</b>		1
<b>Длина окружности и площадь круга – 12 часов</b>		

Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.	Представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.). Развитие умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки.	1
Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника		1
Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности		1
Построение правильных многоугольников		1
Длина окружности		1
Решение задач по теме «Длина окружности».		1
Площадь круга		1
Площадь кругового сектора		1
Решение задач		1
Решение задач по теме «Многоугольники».		1
Обобщающий урок		1
<b>Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»</b>	1	
<b>Движения – 8 часов</b>		
Отображение плоскости на себя. Понятие движения	Развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки.	1
Проект «Параллельный перенос. Поворот »		2
Решение задач по теме «Параллельный перенос и поворот».		3
Обобщающий урок		1
<b>Контрольная работа № 4 по теме «Движения»</b>		1
<b>Начальные сведения из стереометрии – 8 часов</b>		
Предмет стереометрии. Многогранники. Призма	Готовность к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических	1
Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда.		1
Объем тела		1
Пирамида		1

Цилиндр	принципов в деятельности учёного.	1
Конус	Понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки.	1
Сфера и шар		1
Проект «Многогранники»		1
<b>Об аксиомах планиметрии – 2 часа</b>		
Об аксиомах планиметрии	Умение видеть математические закономерности в искусстве.	1
Некоторые сведения из развития геометрии.		1
<b>Повторение. Решение задач – 9 часов</b>		
Треугольник	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием. Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор. Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности.	1
Треугольник. Решение задач		1
Четырёхугольники		1
Многоугольники		2
Окружность		1
Окружность. Решение задач		1
Площадь		1
Итоговый урок		1

#### 4. Приложение.