

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Брейтовская средняя общеобразовательная школа

Принята на заседании МО учителей  
математики, информатики и физики  
Протокол от 27.08.2021г. № 1  
Руководитель МО \_\_\_\_\_ М.Ю. Манокина

Утверждаю  
Директор \_\_\_\_\_ И.А.Чекмарёва  
Приказ от \_31 августа\_ 2021г. №82\_

Адаптированная рабочая программа по геометрии

7«Г» класс (класс для детей с ОВЗ(ЗПР))

2021-2022 учебный год

Учитель: Барышева Наталия Евгеньевна

## 1. Пояснительная записка

**Адаптированная рабочая программа по геометрии 7Г класса для детей с ограниченными возможностями здоровья (ЗПР) составлена на основе следующих нормативных документов и методических материалов:**

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897
2. Примерной основной образовательной программы основного общего образования, утвержденной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (Протокол заседания от 8 апреля 2015г. №1/15)
3. Программы по математике для 5-11 классов общеобразовательных организаций коллектива авторов А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др. Математика: программы : 5–11 классы /— М. : Вентана-Граф, 2018.

Для реализации программы выбран УМК Геометрия: 7кл. // А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир; под ред. В.Е. Подольского. – 5-е изд.,. — М.: Вентана-Граф, 2019.

Согласно учебному плану школы на изучение геометрии в 7 классе отводится 2 учебных часа в неделю, всего 68 часов.

Программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала детьми, испытывающими трудности в обучении, причиной которых являются различного характера задержки психического развития: недостаточность внимания, памяти, логического мышления, пространственной ориентировки, быстрая утомляемость отрицательно влияют на усвоение математических понятий, в связи с этим при рассмотрении курса математики 7 класса были внесены изменения в объем теоретических сведений для этих детей. Некоторый материал программы им дается без доказательств, только в виде формул и алгоритмов или ознакомительно для обзорного изучения, некоторые темы в связи со сложностью изложения и понимания для детей с ЗПР были исключены. Учитывая нарушение процессов запоминания и сохранения информации у детей с ЗПР, пришлось следующие темы (смотрите примечание к планированию) изучать ознакомительно с опорой на наглядность. Снизив объем запоминаемой информации, для учащихся с ЗПР целесообразно более широко ввести употребление опорных схем, памяток, алгоритмов. Очень много устных задач по готовым чертежам, часто проводятся математические диктанты, графические диктанты, Работы плана «Дочерти», «Объясни», «Найди соответствие» и другие.

## 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия» в 7 классе

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### **Личностные:**

*у учащихся будут сформированы:*

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- 6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

*у учащихся могут быть сформированы:*

- 1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

### **Метапредметные:**

#### **регулятивные**

*учащиеся научатся:*

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

*учащиеся получают возможность научиться:*

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

#### **познавательные**

*учащиеся научатся:*

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 9) 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:*

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

#### **коммуникативные**

*учащиеся научатся:*

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) 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;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

#### **Предметные:**

*учащиеся научатся:*

- 1) 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;
- 2) владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, круг, окружность);

- 3) измерять длины отрезков, величины углов;
- 4) владеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 5) пользоваться изученными геометрическими формулами;
- 6) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- 1) выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения геометрических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 2) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- 3) самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;
- 4) основным способом представления и анализа статистических данных; решать задачи с помощью перебора возможных вариантов.

№	Наименование разделов и тем	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
<b>7 класс</b>			
<b>I.</b>	<b>Начальные геометрические сведения.</b>	<p>1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;</p> <p>2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;</p> <p>3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от <math>0^\circ</math> до <math>180^\circ</math>, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур;</p> <p>4) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки.</p>	<p>1) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;</p> <p>2) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;</p> <p>3) исследовать свойства планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;</p> <p>4) выполнять проекты по темам (по выбору).</p>
<b>II.</b>	<b>Треугольники.</b>	<p>1) строить с помощью чертежного угольника и транспортира медианы, высоты, биссектрисы прямоугольного треугольника;</p> <p>2) проводить исследования несложных ситуаций (сравнение элементов равнобедренного треугольника), формулировать гипотезы исследования, понимать необходимость ее проверки, доказательства, совместно работать в группе;</p> <p>3) переводить текст (формулировки) первого, второго, третьего признаков равенства треугольников в графический образ, короткой записи доказательства, применению для решения задач на выявление равных треугольников;</p> <p>4) выполнять алгоритмические предписания и инструкции (на примере построения биссектрисы, перпендикуляра, середины отрезка), овладевать азами графической культуры.</p>	<p>1) переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием алгоритмов, записывать решения с помощью принятых условных обозначений;</p> <p>2) составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по описанию математических объектов;</p> <p>3) проводить исследования ситуаций (сравнение элементов равнобедренного треугольника), формулировать гипотезы исследования, понимать необходимость ее проверки, доказательства,</p>

			совместно работать в группе; 4) проводить подбор информации к проектам, организовывать проектную деятельность и проводить её защиту.
<b>III.</b>	<b>Параллельные прямые.</b>	<p>1) передавать содержание материала в сжатом виде (конспект), структурировать материал, понимать специфику математического языка и работы с математической символикой;</p> <p>2) работать с готовыми предметными, знаковыми и графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов;</p> <p>3) проводить классификацию объектов (параллельные, непараллельные прямые) по заданным признакам;</p> <p>4) использовать соответствующие инструменты для решения практических задач, точно выполнять инструкции;</p> <p>5) распределять свою работу, оценивать уровень владения материалом.</p>	<p>1) работать с готовыми графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов, проводить классификацию объектов (углов, полученных при пересечении двух прямых) по заданным признакам;</p> <p>2) переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, представлять информацию в сжатом виде (схематичная запись формулировки теоремы), проводить доказательные рассуждения, понимать специфику математического языка;</p> <p>3) объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах, проводить классификацию (на примере видов углов при двух параллельных и секущей) по выделенным признакам, доказательные рассуждения.</p>
<b>IV.</b>	<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника.</b>	<p>1) проводить исследования несложных ситуаций (измерение углов треугольника и вычисление их суммы), формулировать гипотезу исследования, понимать необходимость ее проверки, совместно работать в группе;</p> <p>2) составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по описа-</p>	<p>1) переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием 2–3 алгоритмов, проводить доказательные рассуждения в ходе презентации решения задач, составлять</p>

		<p>нию математических объектов;</p> <p>3) осуществлять перевод понятий из печатного (текст) в графический образ (чертеж);</p> <p>4) приводить примеры, подбирать аргументы, вступать в речевое общение, участвовать в коллективной деятельности, оценивать работы других;</p> <p>5) различать факт, гипотезу, проводить доказательные рассуждения в ходе решения исследовательских задач на выявление соотношений углов прямоугольного треугольника;</p> <p>б) проводить исследования несложных ситуаций (сравнение прямоугольных треугольников), представлять результаты своего мини-исследования, выбирать соответствующий признак для сравнения, работать в группе.</p>	<p>обобщающие таблицы;</p> <p>2) составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по описанию математических объектов;</p> <p>3) осуществлять перевод понятий из текстовой формы в графическую.</p>
--	--	--	--





### **3. Содержание учебного предмета «Геометрия» 7 класс**

#### **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 ее свойства, виды углов, многоугольники, круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

##### **Многоугольники**

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. 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; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников.

##### **Отношения**

##### **Равенство фигур**

Свойства равных треугольников. Признаки 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.

##### **Измерения и вычисления**

##### **Величины**

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

##### **Измерения и вычисления**

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

##### **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 трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.

Деление отрезка в данном отношении.

**Теоретико-множественные понятия.** Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение векторов.

**Элементы логики.** Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок если ..., то ..., в том и только в том случае, логические связки и, или.

**Геометрия в историческом развитии.** От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа  $\pi$ . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.

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

**4. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Количество и темы контрольных работ	Формы, виды и содержание деятельности по реализации воспитательного потенциала на уроке
1.	Простейшие геометрические фигуры и их свойства	15 ч	Контрольная работа № 1 по теме: «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- урок-погружение в историю развития науки;</li> <li>- работа по готовым чертежам;</li> <li>- работа в группах;</li> <li>- решение задач различной направленности;</li> <li>- тренажеры контролирующего характера, тесты, самостоятельные работы разного вида, зачеты;</li> <li>- использование на уроке разных видов контроля</li> </ul>
2.	Треугольники	18 ч	Контрольная работа № 2 по теме: «Треугольники»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практическая работа исследовательского характера;</li> <li>- работа по готовым чертежам;</li> <li>- составление своей задачи;</li> <li>- задания – загадки «Что скрыто?», «Что ты видишь?»;</li> <li>- работа в парах;</li> <li>- решение задач различной направленности;</li> <li>- тренажеры контролирующего характера, тесты, самостоятельные работы разного</li> </ul>

				вида, зачеты; - использование на уроке разных видов контроля; - творческие домашние работы
3.	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	16 ч	Контрольная работа № 3 по теме: «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»	- работа по готовым чертежам; - решение задач различной направленности; - тренажеры контролирующего характера, тесты, самостоятельные работы разного вида, зачеты; - использование на уроке разных видов контроля;
4.	Окружность и круг. Геометрические построения	16 ч	Контрольная работа № 4 по теме: «Окружность и круг. Геометрические построения»	- работа по готовым чертежам; - решение задач различной направленности; - тренажеры контролирующего характера, тесты, самостоятельные работы разного вида, зачеты; - использование на уроке разных видов контроля; - творческие домашние работы
5.	Повторение. Решение задач	3 ч	Итоговая контрольная работа за курс геометрии 7 класса	- работа по готовым чертежам; - решение задач различной направленности; - тренажеры контролирующего характера, тесты, самостоятельные работы разного вида, зачеты; - использование на уроке разных видов контроля
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>5</b>	

## 5. Поурочное планирование учебного материала

Номер урока	Содержание учебного материала	Дата проведения
<b>Глава 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. (15 часов)</b>		
1/1	Возникновение геометрии из практики. От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».	
2/2	Геометрические фигуры на плоскости. Точка, линия и прямая. Определение.	
3/3	Отрезок. Понятие величины. Длина. Измерение длины отрезков. Единицы измерения длины. Длина ломаной.	
4/4	Сравнение отрезков. Расстояние между точками. Измерение длин (расстояний) Инструменты для построений: линейка, циркуль, угольник.	
5/5	Основное свойство длины отрезка. Решение задач по теме «Измерение отрезков».	
6/6	Геометрические фигуры на плоскости: луч и угол. Величина угла. Градусная мера угла. Биссектриса угла.	
7/7	Виды углов. Измерение и вычисление углов.	
8/8	Решение задач по теме «Градусная мера угла. Виды углов»	
9/9	Вертикальные и смежные углы. Свойство вертикальных и смежных углов. Теорема. Доказательство.	
10/10	Решение задач по теме «Вертикальные и смежные углы»	
11/11	Решение задач на доказательство по теме «Свойства вертикальных и смежных углов»	
12/12	Перпендикулярные прямые. Прямой угол. Расстояние от точки до прямой. Инструменты для измерений и построений: построение прямых углов на местности.	
13/13	Аксиомы. Геометрия и искусство. Фалес, Архимед, Евклид.	
14/14	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»	
15/15	<b>Контрольная работа № 1 по теме: «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»</b>	
<b>Глава 2. Треугольники. (18 часов)</b>		
16/1	Геометрические фигуры на плоскости. Треугольник. Элементы треугольника. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники.	

17/2	Равные треугольники. Высота, медиана и биссектриса треугольника.	
18/3	Первый признак равенства треугольников. Доказательство.	
19/4	Задачи на доказательства с опорой на первый признак равенства треугольников, применяя методы доказательств. Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.	
20/5	Перпендикуляр к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку и его свойство.	
21/6	Второй признак равенства треугольников.	
22/7	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников.	
23/8	Равнобедренный и равносторонний треугольники; свойства равнобедренного треугольника.	
24/9	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник».	
25/10	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник и его свойства».	
26/11	Решение практических задач по теме «Равнобедренный треугольник»	
27/12	Признаки равнобедренного треугольника.	
28/13	Решение задач по теме «Признаки равнобедренного треугольника»	
29/14	Третий признак равенства треугольников.	
30/15	Решение задач на применение третьего признака равенства треугольников.	
31/16	Теоремы. Понятие следствия.	
32/17	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Треугольники»	
33/18	<b>Контрольная работа № 2 по теме: «Треугольники»</b>	
<b>Глава 3. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника. (16 часов)</b>		
34/1	Анализ контрольной работы. Параллельные прямые.	
35/2	Признаки параллельности прямых.	
36/3	Практические способы построения параллельных прямых. Решение задач. <i>Аксиома параллельности Евклида. История пятого постулата. Н.И.Лобачевский.</i>	
37/4	Свойства параллельных прямых. Теорема, обратная данной. Доказательство от противного.	
38/5	Решение задач по теме «Свойства параллельных прямых»	
39/6	Решение задач на нахождение углов, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	
40/7	Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.	
41/8	Неравенство треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.	

42/9	Решение задач по теме «Сумма углов треугольника. Неравенство треугольника».	
43/10	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	
44/11	Прямоугольный треугольник.	
45/12	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	
46/13	Свойства прямоугольного треугольника.	
47/14	Решение задач на применение признаков равенства треугольников. Расстояние между двумя фигурами. Расстояние между параллельными прямыми.	
48/15	Обобщение материала по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»	
49/16	<b>Контрольная работа № 3 по теме: «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»</b>	
<b>Глава 4. Окружность и круг. Геометрические построения (16 часов)</b>		
50/1	Геометрическое место точек. Окружность и круг, их элементы и свойства. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда.	
51/2	Решение задач по теме «Окружность и круг»	
52/3	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.	
53/4	Свойство касательной к окружности.	
54/5	Признак касательной к окружности.	
55/6	Описанная окружность треугольника.	
56/7	Вписанная окружность треугольника.	
57/8	Решение задач по теме « Описанная и вписанная окружности треугольника»	
58/9	Задачи на построение. Простейшие построения циркулем и линейкой: деление отрезка пополам, угла, равного данному	
59/10	Простейшие построения циркулем и линейкой: перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы угла. Трисекция угла.	
60/11	Построения с помощью циркуля и линейки. Построение треугольника по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними.	
61/12	Метод геометрических точек в заданиях на построение. Взаимное расположение двух окружностей.	



62/13	Построение треугольника по стороне и двум прилежащим к ней углам.	
63/14	Решение задач на построение треугольника по трём элементам.	
64/15	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Окружность и круг. Геометрические построения»	
65/16	<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Окружность и круг. Геометрические построения».</b>	
<b>Повторение курса геометрии 7 класса (3 часа)</b>		
66/1	Повторение. Решение задач по теме «Треугольники»	
67/2	Повторение. Решение задач по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»	
68/3	<b>Итоговая контрольная работа за курс геометрии 7 класса.</b>	

## 6. Оценочные материалы

1. Геометрия: дидактические материалы: 7 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018.-112 с.

## 7. Методические материалы

1. Геометрия: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2019.
2. Геометрия: 7 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. 2-е изд., стереотип. — М.: Вентана-Граф, 2019. – 128 с.

## 8. ЭОР

№ п/п	Название ресурса / краткое описание	Адрес ЭОР*
1.	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» – это интерактивные уроки по всему школьному курсу с 1 по 11 класс от лучших учителей страны, в том числе по математике. Информационно-образовательная среда для изучения математики, объединяющая ученика (в том числе детей с ОВЗ), учителя, родителя и открывающая равный доступ к качественному общему образованию независимо от социокультурных условий.	<a href="https://resh.edu.ru/about">https://resh.edu.ru/about</a>
2.	Электронная библиотека учебников и методических материалов. Предметные разделы «Математика», «Алгебра», «Геометрия»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
3.	Федеральный институт педагогических измерений. ОГЭ и ЕГЭ по математике. На сайте размещаются: демо-варианты ЕГЭ, ОГЭ, ГВЭ по математике, сборники материалов для подготовки обучающихся по математике, методические рекомендации экспертов предметной комиссии по математике.	<a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>
4.	Каталог Российского общеобразовательного Портала. Предметные разделы «Математика», «Алгебра», «Геометрия».	<a href="http://window.edu.ru/window/catalog">http://window.edu.ru/window/catalog</a>
5.	Каталог «Образовательные ресурсы сети Интернет для общего образования».	<a href="http://www.school.edu.ru">http://www.school.edu.ru</a>
6.	Каталог «Школьный Яндекс». Предметные разделы «Математика», «Алгебра», «Геометрия».	<a href="http://catalog.iot.ru">http://catalog.iot.ru</a>
7.	Образовательный портал для подготовки к экзаменам по профильной и базовой математике.	<a href="https://math-ege.sdangia.ru">https://math-ege.sdangia.ru</a>
8.	Сайт А.Ларина. Материалы для подготовки к ЕГЭ по математике, база задач формируется на основе Открытого Банка, тренировочных и диагностических работ, пробных и реальных вариантов ЕГЭ и ОГЭ. Имеется возможность составить вариант в версии для печати. Адаптировано под демонстрационный вариант ЕГЭ текущего года.	<a href="https://alexlarin.net">https://alexlarin.net</a>
9.	Представлены решения тренировочных вариантов А. Ларина ОГЭ и ЕГЭ.	<a href="https://mathlesson.ru/node/890">https://mathlesson.ru/node/890</a>
10.	Сайт «Первое сентября». Ежегодный фестиваль	<a href="https://urok.1sept.ru">https://urok.1sept.ru</a>

	«Открытый урок» (проводится с 2003 года). Является массовым и представительным открытым педагогическим форумом, в котором принимают участие тысячи педагогов – учителей математики. Материалы участников (статьи с изложением педагогического опыта) публикуются на сайте, в книгах-сборниках тезисов статей и на компакт-дисках с полнотекстовыми версиями всех материалов.	
11.	Учи.ру - отечественная онлайн платформа, где ученики из регионов России изучают математику в интерактивной форме. Учи.ру раскрывает потенциал каждого ребенка. Платформа анализирует действия каждого ученика и на основе данных подбирает персональные задания, создавая таким образом индивидуальную образовательную траекторию. В том числе и по математике.	<a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>
12.	Сайт Российского совета олимпиад школьников. Публикуется утвержденный перечень олимпиад школьников на текущий учебный год.	<a href="https://rsr-olymp.ru/">https://rsr-olymp.ru/</a>
13.	Polymedia – ведущий российский поставщик комплексных решений и аудиовизуального оборудования на рынке образования. В комплексную программу поддержки образования входит: техническая поддержка; обучение работе с образовательными инструментами; методическая поддержка; информационная поддержка; сотрудничество с творческими школами: конкурсы, конференции и семинары.	<a href="https://www.polymedia.ru/">https://www.polymedia.ru/</a>
14.	Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов по математике, по классам, темам и УМК	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>
15.	Педсовет. Материалы по ФГОС. Математика (проектная деятельность, внеклассные мероприятия).	<a href="https://pedsovet.org/">https://pedsovet.org/</a>
16.	Учительский портал – международное сообщество учителей. Коллекция авторских презентаций, уроков и тестов, контрольных работ и рабочих программ для учителей школ, в том числе и по математике. Материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ и ОГЭ., в том числе по математике.	<a href="https://www.uchportal.ru/">https://www.uchportal.ru/</a>
17.	Завуч. Инфо.Сайт содержит методические материалы для преподавания математики, позволяет пройти независимый мониторинг в области профиля своей работы, содержит информацию о конференциях и форумах.	<a href="https://www.zavuch.ru/">https://www.zavuch.ru/</a>
18.	Образовательная социальная сеть работников образования. Возможность создать мини-сайты педагога-математика, сформировать материалы для уроков, опубликовать материалы портфолио	<a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a>
19.	Инфоурок – популярный сайт, организующий конкурсы, олимпиады, викторины в области математики для детей, которым необходимо повышать мотивацию к математике.	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
20.	Математика: справочник формул по алгебре и геометрии.	<a href="http://www.pm298.ru/">http://www.pm298.ru/</a>
21.	Мир математики. На сайте собраны самые интересные и яркие презентации по математике. Для более удобной навигации по сайту все презентации разделены на классы, а также сверху имеется поиск сайта.	<a href="https://mirmatematiki.ru/">https://mirmatematiki.ru/</a>

22.	NeHudLit. Электронные книги категории «Математика». Сайт является каталогом ссылок на файлы с электронными книгами по математике (преимущественно в форматах PDF и DJVU).	<a href="https://www.nehudlit.ru/books/subcat350.html">https://www.nehudlit.ru/books/subcat350.html</a>
23.	Собраны книги и учебники самых популярных и востребованных авторов. Математика: Виленкин Н.Я., Мордкович А.Г., Погорелов А.В., Угринович Н.Д., Колмогоров А.Н., Атанасян Л.С., Тульчинская Е.Е., Демидович Б.П., Макарычев Ю.Н., Алимов Ш.А. и другие.	<a href="https://nashol.me/knigi/">https://nashol.me/knigi/</a>
24.	МЦНМО - Московский Центр Непрерывного Математического Образования. Цель сайта: сохранение и развитие традиций математического образования, поддержка различных форм внеклассной работы со школьниками (кружков, олимпиад, турниров и т.д.), методическая помощь руководителям кружков и преподавателям классов с углубленным изучением математики.	<a href="https://mccme.ru/">https://mccme.ru/</a>
25.	Лаборатория А.Г. Мордковича.	<a href="https://utf8.lbz.ru/metodist/authors/matematika/7/">https://utf8.lbz.ru/metodist/authors/matematika/7/</a>
26.	Авторская страница доктора педагогических наук, профессора, Заслуженного деятеля науки РФ, Лауреата премии Президента Российской Федерации в области образования за 2001 год, профессора кафедры математического анализа и методики преподавания математики Института математики и информатики Московского городского педагогического университета Александра Григорьевича Мордковича.	<a href="http://www.ziimag.narod.ru/index.html">www.ziimag.narod.ru/index.html</a>
27.	Интернет-проект «Задачи». Система задач для подготовки уроков, кружков и факультативных занятий по математике. В системе содержатся задачи олимпиад и турниров по математике разного уровня и разных регионов.	<a href="https://problems.ru/">https://problems.ru/</a>
28.	УРОКИ. NET. Цель сайта - помощь молодым и начинающим учителям в составлении поурочного и тематического планирования, сценариев школьных праздников, в разработке открытых уроков по разным школьным предметам, классных часов, в том числе для учителей математики.	<a href="http://www.uroki.net/">http://www.uroki.net/</a>
29.	Математические олимпиады и олимпиадные задачи. Информация об олимпиадах по математике различного уровня, задачи и подробные комментарии к решениям.	<a href="http://zaba.ru/">http://zaba.ru/</a>
30.	МетаШкола. Интернет-кружки, курсы, олимпиады, конкурсы, тесты, вебинары для школьников. Учебные пособия для школьников, вебинары для учителей.	<a href="https://metaschool.ru/">https://metaschool.ru/</a>
31.	Библиотека видео-уроков по школьной программе. Открытые уроки по всем предметам школьной программы, в том числе и по математике, содержат тесты, тренажеры, конспекты.	<a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a>
32.	Образовательные ресурсы Интернета – Математика. Материалы к урокам математики по всем темам и параллелям.	<a href="https://may.alleng.org/edu/math.htm">https://may.alleng.org/edu/math.htm</a>
33.	Сайт, который открывает доступ к олимпиадам по математике, курсам повышения квалификации, вебинарам,	<a href="https://rosuchebnik.ru/material/40-saytov-">https://rosuchebnik.ru/material/40-saytov-</a>

	рабочим программам.	<a href="http://kotorye-oblegchat-rabotu-uchitelya/">kotorye-oblegchat-rabotu-uchitelya/</a>
34.	Онлайн-школа Фоксфорт. На сайте предлагается подготовиться к ЕГЭ и ОГЭ по математике, углубиться в предмет, поступить в вуз.	<a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a>
35.	Построение графиков функций онлайн.	<a href="http://www.yotx.ru/">http://www.yotx.ru/</a>
36.	Личный сайт Н. Зильберберг (учитель математики, Заслуженный учитель России, кандидат педагогических наук, доцент, автор ряда учебников по математике). Каталог файлов.	<a href="http://zilberberg.ru/">http://zilberberg.ru/</a>
37.	Арбуз. Занимательный мир чисел. Содержит занимательные факты из мира чисел.	<a href="http://arbuз.uz/t_e_pi.html">http://arbuз.uz/t_e_pi.html</a>
38.	Математика в помощь. Можно за считанные минуты проверить свой истинный уровень знаний по математике за любой класс или раздел, возможность послушать короткие лекции по школьной математике.	<a href="http://mathtest.ru/">http://mathtest.ru/</a>
39.	Canva - онлайн-сервис по созданию диаграмм и графиков самостоятельно или на основе готовых шаблонов.	<a href="https://www.canva.com/ru_ru/grafiki/">https://www.canva.com/ru_ru/grafiki/</a>
40.	01Math – обучающая онлайн-система по математике, предназначена для школьников, которые хотят лучше знать математику, получить более глубокое понимание учебного материала, и, как следствие, повысить свою успеваемость.	<a href="https://www.01math.com/">https://www.01math.com/</a>
41.	Core — отечественный онлайн-платформа, конструктор сложных интерактивных образовательных единиц, материалов, в том числе по математике и проверки знаний с обратной связью и электронным журналом. Данный конструктор был создан в рамках проекта «Национальная Открытая Школа». С его помощью может создавать интерактивные уроки, интерактивные рабочие листы.	<a href="http://didaktor.ru/core-otechestvennyj-konstruktor-interaktivnyx-urokov/">http://didaktor.ru/core-otechestvennyj-konstruktor-interaktivnyx-urokov/</a>
42.	Математика для всех – образовательный портал. Дистанционные уроки, интернет-соревнования, математические соревнования, ссылки на полезные ресурсы и сборники интересных задач. Организаторы проекта: Правительство Ярославской области, Департамент образования Ярославской области, ГУ ЯО «Центр телекоммуникаций и информационных систем в образовании».	<a href="https://math.edu.yar.ru/">https://math.edu.yar.ru/</a>