



**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Букреевская основная общеобразовательная школа»
Курского района Курской области**

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
учителей-предметников
Протокол №1 от 31.08.2023 г.
Руководитель МО 
/Е.А. Звягинцева/

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УВР
 /Л.Н. Молчанова/
от 31.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказ № 30 от 31.08.2023 г.
Директор МБОУ «Букреевская основная
общеобразовательная школа»
 /В.К. Чернышева/


**Рабочая программа
учебного курса «Геометрия»
основного общего образования
(для обучающихся 7 – 9 классов)
Базовый уровень
2023 – 2024 учебный год**

Учитель: Бобкова С.Н
Прокопов С.П.

д. Букреевка – 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится 204 часа: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.

Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30° .

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности.

Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

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° , 45° и 60° .

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° . 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) 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;

2) 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 (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) 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;

4) эстетическое воспитание:

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

5) 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;

6) 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;

7) 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;

8) адаптация 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 неизвестных, 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

Познавательные универсальные учебные действия

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.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- 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;
- 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 другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

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, эмоциональный интеллект:

- 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

К концу обучения в **7 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.

Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.

Строить чертежи к геометрическим задачам.

Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.

Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.

Решать задачи на клетчатой бумаге.

Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

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).

К концу обучения **в 9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

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).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	14			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	22	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Окружность и круг. Геометрические построения	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Повторение, обобщение знаний	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Повторение, обобщение знаний	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Векторы	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Декартовы координаты на плоскости	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Движения плоскости	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Преобразование подобия. Подобие фигур. Об аксиомах планиметрии	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает ориентацию на целевые приоритеты, связанные с возрастными особенностями их обучающихся, ведущую деятельность. Все это в процессе организации учебной деятельности обеспечивает:

установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе, анализ поступков людей, историй судеб;

применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока (сотрудничество, поощрение, доверие, создание ситуации успеха);

организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения (участие в конкурсах, выставках, соревнованиях, проектах).

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Дата факт	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	ТБ на уроках геометрии. Прямая и отрезок. Простейшие геометрические объекты: точки, отрезки, прямые, ломаная, многоугольник.	1			01.02.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Луч и угол.	1			05.09.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Сравнение отрезков и углов. Понятие равенства геометрических фигур.	1			08.09.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4	Длина отрезка. Измерение отрезков. Измерительные инструменты	1			12.09.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5	Решение задач по теме «Измерение отрезков».	1			15.09.23		
6	Градусная мера угла. Измерение углов на местности	1			19.09.23		
7	Смежные и вертикальные углы.	1			22.09.23		
8	Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности	1			26.09.23		
9	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1			29.09.23		
10	<i>Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения».</i>	1	1		03.10.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
11	РНО. Треугольник.	1			06.10.23		
12	Первый признак равенства треугольников.	1			10.10.23		
13	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников.	1			13.10.23		

14	Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1			17.10.23		
15	Свойства равнобедренного треугольника.	1			20.10.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
16	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник». Проверочная работа	1			24.10.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
17	Второй признак равенства треугольников.	1			27.10.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
18	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников	1			07.11.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
19	Третий признак равенства треугольников.	1			10.11.23		
20	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1			14.11.23		
21	Окружность.	1			17.11.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
22	Построения циркулем и линейкой	1			21.11.23		
23	Решение задач на построение. Построения с помощью циркуля и линейки.	1			24.11.23		
24	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1			28.11.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
25	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.				01.12.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
26	<i>Контрольная работа №2 по теме «Треугольники».</i>	1	1		05.12.23		
27	РНО. Определение параллельных прямых.	1			08.12.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
28	Признаки параллельности двух прямых.	1			12.12.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
29	Признаки параллельности двух прямых.	1			15.12.23		Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/8866e26c
30	Практические способы построения параллельных прямых. Проверочная работа	1			19.12.23	
31	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельности прямых.	1			22.12.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
32	Пятый постулат Евклида. Теоремы об углах образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	1			26.12.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
33	Свойства параллельных прямых. Решение задач.	1			12.01.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
34	Решение задач.	1			16.01.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
35	Решение задач. Решение задач по теме: «Свойства параллельных прямых».	1			19.01.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
36	Решение задач по теме: «Параллельные прямые».	1			23.01.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
37	<i>Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые».</i>	1	1		26.01.24	
38	РНО. Сумма углов треугольника. Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники	1			30.01.24	
39	Внешний угол треугольника. Теорема о внешнем угле треугольника.	1			02.02.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
40	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	1			06.02.24	
41	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1			09.02.24	
42	Неравенство треугольника.	1			13.02.24	
43	Решение задач подготовка к контрольной работе.	1			16.02.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0

44	<i>Контрольная работа №4 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>	1	1		20.02.24		
45	РНО. Прямоугольные треугольники. Признаки и свойства прямоугольных треугольников.	1			27.02.24		
46	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1			01.03.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
47	Свойства медианы прямоугольного треугольника	1			05.03.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
48	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	1			12.03.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
49	Построение треугольника по трем элементам.	1			15.03.24		
50	Построение треугольника по трем элементам. Проверочная работа	1			19.03.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
51	Построение треугольника по трем элементам. Решение задач.	1			02.04.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
52	Решение задач на построение.	1			05.04.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
53	Решение задач по теме: « Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1			09.04.24		
54	Решение задач. Подготовка к контрольной работе				12.04.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
55	<i>Контрольная работа №5 «Признаки равенства прямоугольных треугольников»</i>	1	1		16.04.24		
56	РНО. Свойства биссектрисы угла	1			19.04.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
57	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку	1			23.04.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
58	Свойства диаметров и хорд окружности	1			26.04.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62

59	Три случая взаимного расположения окружности и прямой. Касательная к окружности.	1			03.05.24		
60	Вписанная и описанная окружности треугольника	1			07.05.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
61	Фигуры, симметричные относительно прямой.	1			14.05.24		
62	Осевая симметрия и её свойства	1			14.05.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
63	Решение задач.	1			17.05.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
64	<i>Контрольная работа №6 «Геометрические места точек. Симметричные фигуры»</i>	1	1		17.05.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
65	РНО. Повторение. Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник.	1			21.05.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
66	Повторение. Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник.	1			21.05.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
67	Повторение. Параллельные прямые.	1			24.05.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
68	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Проверочная работа	1			24.05.24		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0			

8 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Дата факт.	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Т Б Повторение. Треугольники	1			01.09.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
2	Повторение Параллельные прямые	1			05.09.23		
3	Многоугольники	1			08.09.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
4	Многоугольники	1			12.09.23		
5	Параллелограмм	1			15.09.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
6	Признаки параллелограмма	1			19.09.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
7	Решение задач то теме «Параллелограмм».	1			22.09.23		
8	Трапеция.	1			26.09.23		
9	Теорема Фалеса.	1			29.09.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
10	Задачи на построение	1			03.10.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
11	Прямоугольник.	1			06.10.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
12	Ромб. Квадрат	1			10.10.23		Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/8a142ac0
13	Решение задач	1			13.10.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
14	Осевая и центральная симметрии				17.10.23	
15	Решение задач	1			20.10.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
16	Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники»	1	1		24.10.23	
17	Площадь многоугольника.	1			27.10.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
18	Площадь многоугольника.	1			07.11.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
19	Площадь параллелограмма	1			10.11.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
20	Площадь треугольника	1			14.11.23	
21	Площадь треугольника	1			17.11.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
22	Площадь трапеции	1			21.11.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
23	Решение задач на вычисление площадей фигур	1			24.11.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
24	Решение задач на вычисление площадей фигур	1			28.11.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
25	Теорема Пифагора	1			01.12.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
26	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1			05.12.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
27	Решение задач	1			08.12.23	Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/8a1447a8
28	Решение задач	1			12.12.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
29	Контрольная работа №2 по теме: «Площади»	1	1		15.12.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
30	Определение подобных треугольников.	1			19.12.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
31	Отношение площадей подобных треугольников.	1			22.12.23	
32	Первый признак подобия треугольников.	1			26.12.23	
33	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	1			12.01.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
34	Второй и третий признаки подобия треугольников.	1			16.01.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
35	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1			19.01.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
36	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1			23.01.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
37	Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»	1	1		26.01.24	
38	Средняя линия треугольника	1			30.01.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
39	Средняя линия треугольника	1			02.02.24	
40	Свойство медиан треугольника	1			06.02.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
41	Пропорциональные отрезки	1			09.02.24	
42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном	1			13.02.24	Библиотека ЦОК

	треугольнике					https://m.edsoo.ru/8a145c48
43	Измерительные работы на местности.	1			16.02.24	
44	Задачи на построение методом подобия.	1			20.02.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
45	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1			27.02.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
46	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60°	1			01.03.24	
47	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач.	1			05.03.24	
48	Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1	1		12.03.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
49	Взаимное расположение прямой и окружности.	1			15.03.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
50	Касательная к окружности.	1			19.03.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
51	Касательная к окружности.	1			02.04.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
52	Градусная мера дуги окружности	1			05.04.24	
53	Теорема о вписанном угле	1			09.04.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
54	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1			12.04.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
55	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1			16.04.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750

56	Свойство биссектрисы угла	1			19.04.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
57	Серединный перпендикуляр	1			23.04.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
58	Теорема о точке пересечения высот треугольника.	1			26.04.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
59	Свойство биссектрисы угла	1			03.05.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
60	Серединный перпендикуляр	1			07.05.24		
61	Теорема о точке пересечения высот треугольника	1			14.05.24		
62	Вписанная окружность	1			14.05.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
63	Свойство описанного четырехугольника.	1			17.05.24		
64	Решение задач по теме «Окружность».	1			17.05.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524
65	Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»	1	1		21.05.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
66	Повторение.	1			21.05.24		
67	Повторение.	1			24.05.24		
68	Повторение.	1			24.05.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0			

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Дата факт.	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Повторение. Треугольники	1			01.02.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
2	Повторение. Четырехугольники	1			05.09.23		
3	Повторение. Площади	1			08.09.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
4	Понятие вектора. Равенство векторов	1			12.09.23		
5	Откладывание вектора от данной точки	1			15.09.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
6	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Сумма нескольких векторов.	1			19.09.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
7	Вычитание векторов.	1			22.09.23		
8	Решение задач «Сложение и вычитание векторов»	1			26.09.23		
9	Произведение вектора на число.	1			29.09.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
10	Применение векторов к решению задач	1			03.10.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
11	Средняя линия трапеции	1			06.10.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
12	Контрольная работа №1 по теме: «Векторы»	1	1		10.10.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
13	РНО. Разложение вектора по двум неколлинеарным	1			13.10.23		Библиотека ЦОК

	векторам. Координаты вектора.					https://m.edsoo.ru/8a142ac0
14	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца				17.10.23	
15	Простейшие задачи в координатах.	1			20.10.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
16	Решение задач по теме: «Метод координат». Проверочная работа	1			24.10.23	
17	Уравнение окружности	1			27.10.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
18	Уравнение прямой	1			07.11.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
19	Использование уравнений окружности и прямой при решении задач	1			10.11.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
20	Решение задач с использованием метода координат	1			14.11.23	
21	Контрольная работа №2 по теме: «Метод координат»	1	1		17.11.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
22	РНО, Синус, косинус, тангенс.	1			21.11.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
23	Основное тригонометрическое тождество.	1			24.11.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
24	Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки	1			28.11.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
25	Теорема о площади треугольника	1			01.12.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
26	Теорема синусов	1			05.12.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
27	Теорема косинусов	1			08.12.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8

28	Решение треугольников	1			12.12.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
29	Решение треугольников	1			15.12.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
30	Измерительные работы. Практическое применение теорем к решению задач	1			19.12.23		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
31	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1			22.12.23		
32	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника». Проверочная работа	1			26.12.23		
33	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1			12.01.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
34	Скалярное произведение векторов и его свойства	1			16.01.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
35	Применение скалярного произведения векторов к решению задач.	1			19.01.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
36	Подготовка к контрольной работе. Решение задач	1			23.01.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
37	Контрольная работа №3 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	1		26.01.24		
38	РНО. Правильный многоугольник.	1			30.01.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
39	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1			02.02.24		
40	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1			06.02.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
41	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной	1			09.02.24		

	окружности					
42	Построение правильных многоугольников	1			13.02.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
43	Длина окружности. Площадь круга Площадь кругового сектора	1			16.02.24	
44	Решение задач «Длина окружности. Площадь круга»	1			20.02.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
45	Контрольная работа №4 по теме: «Длина окружности и площадь круга»	1	1		27.02.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
46	РНО. Отображение плоскости на себя. Понятие движения	1			01.03.24	
47	Симметрия.	1			05.03.24	
48	Параллельный перенос. Поворот	1			12.03.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
49	Решение задач по теме: «Движения»	1			15.03.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
50	Параллельный перенос. Поворот. Применение к решению задач. Проверочная работа	1			19.03.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
51	Контрольная работа №5 по теме: «Движения»	1	1		02.04.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
52	Подобие многоугольников	1			05.04.24	
53	Подобные многоугольники. Теоремы о периметрах и площадях подобных многоугольников	1			09.04.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
54	Преобразование подобия. Гомотетия	1			12.04.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
55	Свойства гомотетии. Подобие произвольных фигур	1			16.04.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750

56	Применение подобия к доказательству теорем геометрии	1			19.04.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
57	Применение подобия к решению задач	1			23.04.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
58	Решение задач	1			26.04.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
59	Подготовка к контрольной работе. Решение задач.	1			03.05.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
60	Контрольная работа №6 «Подобие фигур»	1	1		07.05.24		
61	Об аксиомах геометрии	1			14.05.24		
62	Повторение. Треугольники. Признаки равенства треугольников	1			14.05.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
63	Повторение. Подобие треугольников	1			17.05.24		
64	Повторение. Параллельные прямые	1			17.05.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524
65	Повторение. Четырехугольники	1			21.05.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
66	Повторение. Площади	1			21.05.24		
67	Повторение. Секущие и касательные. Окружность. Вписанный угол	1			24.05.24		
68	Повторение. Вписанные и описанные четырехугольники. Проверочная работа	1			24.05.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0			

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Геометрия: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

УМК "Геометрия 7-9 классы"

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Российская электронная школа. <https://resh.edu.ru/>

«Учи.ру» — <https://uchi.ru/>

«Яндекс. Учебник» <https://education.yandex.ru/home/>

«ЯКласс» . <https://www.yaklass.ru/>

«Сириус. Онлайн» . <https://edu.sirius.online>