

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Бобковская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель МО

 Симонова А.Н.

Протокол № 1 от
«29» 08 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УВР

МБОУ «Бобковская СОШ

 Космылина О.А.
«30» августа 2022г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ

«Бобковская СОШ»

 Занина Л.Н.

Приказ № 130
от «31» 08 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии,

7 класс основного общего образования

(базовый уровень),

Образовательная область – математика и информатика

на 2022-2023 учебный год

Составитель:
Семенченко Виолетта Игоревна,
учитель математики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» для 7 класса составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287.

- ООП ООО МБОУ «Бобковская СОШ», утвержденной приказом № 87/1 от 26.06. 2022 г. с учётом Рабочей программы воспитания

- Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, модулей МБОУ «Бобковская СОШ», приказ № 30/1 от 23.03.2022 г.

- Учебного плана МБОУ «Бобковская СОШ» на 2022-2023 учебный год, приказ № 129 от 31.08.2022 г.

- Примерной программы основного общего образования по математике ФГБНУ «Институт развития стратегии образования Российской академии образования», Москва, 2021 г. и реализуется через учебники:

А. Г. Мерзляк. Геометрия: 7 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2020

с использованием КИМ А. Г. Мерзляк. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2020

А. Г. Мерзляк. Метадические материалы по геометрии для 7 класса / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2020

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"

«Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит», — писал великий русский ученый Михаил Васильевич Ломоносов. И в этом состоит одна из двух целей обучения геометрии как составной части математики в школе. Этой цели соответствует доказательная линия преподавания геометрии. Следуя представленной рабочей программе, начиная с седьмого класса на уроках геометрии обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контр примеры к ложным, проводить рассуждения от «противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения. Ученик, овладевший искусством рассуждать, будет применять его и в окружающей жизни.

Как писал геометр и педагог Игорь Федорович Шарыгин, «людьми, понимающими, что такое доказательство, трудно и даже невозможно манипулировать». И в этом состоит важное воспитательное значение изучения геометрии, присущее именно отечественной математической школе. Вместе с тем авторы программы предостерегают учителя от излишнего формализма, особенно в отношении начал и оснований геометрии.

Французский математик Жан Дьедонне по этому поводу высказался так: «Что касается деликатной проблемы введения «аксиом», то мне кажется, что на первых порах нужно вообще избегать произносить само это слово. С другой же стороны, не следует упускать ни одной возможности давать примеры логических заключений, которые куда в большей мере, чем идея аксиом, являются истинными и единственными двигателями математического мышления».

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Окончивший курс геометрии школьник должен быть в состоянии 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 в школе. Данная практическая линия является не менее важной, чем первая. Ещё Платон предписывал, чтобы «граждане Прекрасного города ни в коем случае не оставляли геометрию, ведь немаловажно даже побочное её применение — в военном деле да, впрочем, и во всех науках — для лучшего их усвоения: мы ведь знаем, какая бесконечная разница существует между человеком причастным к геометрии и непричастным». Для этого учителю рекомендуется подбирать задачи практического характера для рассматриваемых тем, учить детей строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата. Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими 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».

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 7 классе изучается учебный курс «Геометрия», который включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», а также «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости» и «Преобразования подобия». Учебный план предусматривает изучение геометрии на базовом уровне, исходя из 68 учебных часов в учебном году.

Из них 4 тематических контрольных работ и 1 итоговая контрольная работа.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

Уровень обучения: базовый.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Практические работы	Контрольные работы
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин.	14	0	1
2	Треугольники	22	0	1
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника.	14	0	1
4	Окружность и круг. Геометрические построения.	14	0	1
5	Повторение.	4	0	1
Всего		68	0	5

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 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

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

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

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

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;

овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

Экологическое воспитание:

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

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

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

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

Базовые логические действия:

— выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный

признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

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

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

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

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

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

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

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

Работа с информацией:

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

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

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

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

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

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

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

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

Сотрудничество:

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

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

— участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);

— выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

— оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

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

Самоорганизация:

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

новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

- 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Кол-во часов	ЭОР, ЦОР	Основные виды деятельности
Раздел 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин. – 14 ч.				
1	Точки и прямые	1	https://resh.edu.ru	<p>Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение</p> <p>выполнять чертёж по условию задачи;</p> <p>Проводить простейшие построения с помощью циркуля и линейки;</p> <p>Измерять линейные и угловые величины геометрических и практических объектов;</p> <p>Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов;</p> <p>Проводить классификацию углов, вычислять линейные и угловые величины, проводить необходимые доказательные рассуждения;</p>
2	Точки и прямые	1	https://resh.edu.ru	
3	Отрезок и его длина	1	http://fcior.edu.ru/	
4	Отрезок и его длина	1	http://fcior.edu.ru/	
5	Отрезок и его длина	1	http://fcior.edu.ru/	
6	Смежные и вертикальные углы	1	https://resh.edu.ru	
7	Смежные и вертикальные углы	1	https://resh.edu.ru	
8	Смежные и вертикальные углы	1	https://resh.edu.ru	
9	Работа с простейшими чертежами.	1	http://school-collection.edu.ru/	
10	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов.	1	http://fcior.edu.ru/	
11	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов.	1	http://fcior.edu.ru/	
12	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников.	1	https://resh.edu.ru	
13	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников.	1	https://resh.edu.ru	
14	Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»	1		
Раздел 2. Треугольники. – 22 ч.				
15	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных (конгруэнтных) фигурах.	1	http://fcior.edu.ru/	<p>Формулировать определения: остроугольного, тупоугольного, прямоугольного,</p>

16	Первый и второй признаки равенства треугольников	1	http://school-collection.edu.ru/	<p>равнобедренного, равносостороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника; Выводить следствия (равенств соответствующих элементов) из равенств треугольников; Формулировать свойства и признаки равнобедренного треугольника; Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур; Применять признаки равенства прямоугольных треугольников в задачах;</p>
17	Первый и второй признаки равенства треугольников	1	http://school-collection.edu.ru/	
18	Третий признак равенства треугольников	1	http://fcior.edu.ru/	
19	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1	https://resh.edu.ru	
20	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1	https://resh.edu.ru	
21	Свойство медианы прямоугольного треугольника.	1	http://fcior.edu.ru/	
22	Свойство медианы прямоугольного треугольника.	1	http://fcior.edu.ru/	
23	Равнобедренные и равнососторонние треугольники.	1	https://resh.edu.ru	
24	Равнобедренные и равнососторонние треугольники.	1	https://resh.edu.ru	
25	Признаки и свойства равнобедренного треугольника.	1	http://fcior.edu.ru/	
26	Против большей стороны треугольника лежит больший угол.	1	http://fcior.edu.ru/	
27	Простейшие неравенства в геометрии.	1	http://fcior.edu.ru/	
28	Неравенство треугольника.	1	https://resh.edu.ru	
29	Неравенство треугольника.	1	https://resh.edu.ru	
30	Неравенство ломаной.	1	https://resh.edu.ru	
31	Неравенство ломаной.	1	https://resh.edu.ru	
32	Прямоугольный треугольник с углом в 30° .	1	http://fcior.edu.ru/	
33	Прямоугольный треугольник с углом в 30° .	1	http://fcior.edu.ru/	

34	Прямоугольный треугольник с углом в 30° .	1	http://fcior.edu.ru/	
35	Первые понятия о доказательствах в геометрии	1	http://fcior.edu.ru/	
36	Контрольная работа № 2.	1		
Раздел 3. Параллельные прямые, сумма углов треугольника. – 14 ч.				
37	Параллельные прямые.	1	https://resh.edu.ru	<p>Формулировать понятие параллельных прямых, находить практические примеры;</p> <p>Изучать свойства углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей;</p> <p>Проводить доказательства параллельности двух прямых с помощью углов, образованных при пересечении этих прямых третьей прямой;</p> <p>Вычислять сумму углов треугольника и многоугольника;</p> <p>Находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием теорем о сумме углов треугольника и многоугольника;</p>
38	Параллельные прямые и их свойства.	1	https://resh.edu.ru	
39	Параллельные прямые и их свойства.	1	https://resh.edu.ru	
40	Параллельные прямые и их свойства.	1	https://resh.edu.ru	
41	Пятый постулат Евклида.	1	http://fcior.edu.ru/	
42	Пятый постулат Евклида.	1	http://fcior.edu.ru/	
43	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы (образованные при пересечении параллельных прямых секущей).	1	https://resh.edu.ru	
44	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы (образованные при пересечении параллельных прямых секущей).	1	https://resh.edu.ru	
45	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой.	1	https://resh.edu.ru	
46	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой.	1	http://fcior.edu.ru/	
47	Сумма углов треугольника и многоугольника.	1	http://fcior.edu.ru/	
48	Сумма углов треугольника и многоугольника.	1	http://fcior.edu.ru/	
49	Внешние углы треугольника	1	https://resh.edu.ru	

50	Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»	1		
Раздел 4. Окружность и круг. Геометрические построения. – 14 ч.				
51	Окружность, хорды и диаметры, их свойства.	1	https://resh.edu.ru	<p>Формулировать определения: окружности, хорды, диаметра и касательной к окружности;</p> <p>Изучать их свойства, признаки, строить чертежи;</p> <p>Исследовать, в том числе используя цифровые ресурсы: окружность, вписанную в угол; центр окружности, вписанной в угол; равенство отрезков касательных;</p> <p>Использовать метод ГМТ для доказательства теорем о пересечении биссектрис углов треугольника и серединных перпендикуляров к сторонам треугольника с помощью ГМТ;</p> <p>Овладевать понятиями вписанной и описанной окружностей треугольника, находить центры этих окружностей;</p> <p>Решать основные задачи на построение: угла, равного данному; серединного перпендикуляра</p>
52	Окружность, хорды и диаметры, их свойства.	1	https://resh.edu.ru	
53	Окружность, хорды и диаметры, их свойства.	1	http://fcior.edu.ru/	
54	Касательная к окружности.	1	http://fcior.edu.ru/	
55	Окружность, вписанная в угол.	1	http://fcior.edu.ru/	
56	Понятие о ГМТ, применение в задачах.	1	http://fcior.edu.ru/	
57	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек.	1	https://resh.edu.ru	
58	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек.	1	https://resh.edu.ru	
59	Окружность, описанная около треугольника.	1	http://fcior.edu.ru/	
60	Окружность, описанная около треугольника.	1	http://school-collection.edu.ru/	
61	Вписанная в треугольник окружность.	1	http://school-collection.edu.ru/	
62	Вписанная в треугольник окружность.	1	http://school-collection.edu.ru/	
63	Простейшие задачи на построение.	1	https://resh.edu.ru	
64	Контрольная работа № 4 по теме «Окружность и круг. Геометрические построения»	1		

				данного отрезка; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; биссектрисы данного угла; треугольников по различным элементам;
Раздел 5. Повторение и обобщение знаний. – 4 ч.				
65	Треугольники.	1	https://resh.edu.ru	Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи между различными частями курса;
66	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника.	1	https://resh.edu.ru	
67	Окружность.	1	https://resh.edu.ru	
68	Итоговая контрольная работа № 5.	1		

