


Государственное общеобразовательное учреждение Тульской области
«Донская школа №2»

Рассмотрена
Руководитель МО


(подпись) С.П. Селезнев
(ФИО)

Протокол от 29.08.2022 № 1

Согласована
Зам. директора по УВР


(подпись) С.Н.Иванов
(ФИО)

29. 08. 2022 г.

Утверждаю
И.о. Директора ГОУ ТО
«Донская школа № 2»


(подпись) Е.А.Шалимов
(ФИО)

Приказ от 29.08. 2022 г. № 01-
04/28

Рабочая программа
по предмету: геометрия

Класс: 9
Количество часов на год:68
Количество часов в неделю: 2

Рассмотрена на заседании педагогического совета (протокол от 29.08.2022 № 1)

Рабочая программа по геометрии для класса разработана на основе авторской программы под редакцией авторов Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузова. и других. Москва: Просвещение, 2022 г. Составитель Бутузов В.Ф. в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта общего образования и рассчитана на преподавание по учебнику 7-9 класс Л.С. Атанасян; В.Ф.Бутузов; С.Б. Кадомцев; который рекомендован Минобрнауки РФ и входит в перечень учебников РФ на 2022/2023 учебный год.

Разработал
Учитель математики

Шалимов Е.А.

г. Донской
2022г.

Пояснительная записка к рабочей программе основного общего образования по математике.

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального Закона от 29.12.12 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных требований, предъявляемых к математическому образованию.
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 февраля 2012 г. N74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования
- Рабочая программа основного общего образования по математике составлена на основе Примерной программы по математике основного общего образования с учетом требований федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике и в соответствии с авторскими программами Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова. и других. Москва: Просвещение, 2022 г. Составитель Бутузов В.Ф Учебный план ГОУ ТО «Донская школа № 2» на 2022-2023 учебный год (утвержденного решением педагогического совета (Протокол №1 от 29 августа 2022 года).

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов: *арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.*

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

В курсе геометрии 8 класса изучаются наиболее важные виды четырехугольников - параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция; даётся представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией; расширяются и углубляются полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; выводятся формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказывается одна из главных теорем геометрии — теорему Пифагора; вводится понятие подобных треугольников; рассматриваются признаки подобия треугольников и их применения; делается первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии; расширяются сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучаются новые факты, связанные с окружностью; знакомятся обучающиеся с четырьмя замечательными точками треугольника; знакомятся обучающиеся с выполнением действий над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов в год.

Цели

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

Учебный процесс ориентирован на: рациональное сочетание устных и письменных видов работы как при изучении теории, так и при решении задач; сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения; оптимизированное применение объяснительно-иллюстративных и эвристических методов; использование современных технических средств обучения.

Задачи курса:

- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов;
- начать изучение многоугольников и их свойств, научить находить их площади;
- ввести теорему Пифагора и научить применять её при решении прямоугольных треугольников;
- ввести тригонометрические понятия синус, косинус и тангенс угла в прямоугольном треугольнике научить применять эти понятия при решении прямоугольных треугольников;
- ввести понятие подобия и признаки подобия треугольников, научить решать задачи на применение признаков подобия;
- ознакомить с понятием касательной к окружности.

Планируемые личностные, метапредметные и предметные результаты.

Характеристики универсальных учебных действий, осваиваемых в рамках изучаемого предмета

В ходе преподавания геометрии в 8 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали овладевали **умениями общеучебного характера**, разнообразными **способами деятельности**, приобретали опыт:

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного,

символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В результате изучения курса геометрии 8 класса обучающиеся должны:

знать/понимать¹

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

уметь

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

¹ Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений.

- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения предмета геометрия

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

личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности и общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

предметные:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с

использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков

1. Оценка письменных самостоятельных и контрольных работ обучающихся по алгебре.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обоснованиях решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны;
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах.

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по алгебре.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и

- навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
 - возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

3. Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;

- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

3.2. К **негрубым ошибкам** следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. **Недочетами** являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение.

1. Геометрия. 7 – 9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина. – М.: Просвещение, 2016. – 384 с.
2. Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М.: Просвещение, 2015. – 159 с.
3. Фарков А.В. Тесты по геометрии. 8 класс. – М.: Экзамен, 2014. – 110 с.
4. Мищенко Т.М. Геометрия. Тематические тесты. 8 класс / Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков. – М.: Просвещение, 2016. – 129 с.
5. Атанасян Л.С. Геометрия. Рабочая тетрадь. 8 класс / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина. – М.: Просвещение, 2015. – 65 с.
6. Атанасян Л.С. Изучение геометрии в 7 – 9 классах: пособие для учителя – М.: Просвещение, 2015. – 255 с.
7. <http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
8. Тематические тесты по геометрии: 8 кл.: к учебнику Л.С.Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9 классы» / Т.М. Мищенко. – 2-е изд., стереотип. – М.:Издательство «Экзамен», 2015. – 95 с

Тематическое и поурочное планирование по геометрии в 9 классе

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата	Домашнее задание
1	Повторение. Четырехугольник. Площадь.	1		1, главы \/, \/I
2	Повторение. Подобные треугольники. Окружность.	1		1, главы \/II, \/III
	ВЕКТОРЫ	8		
3	Понятие вектора	1		1, п.76
4	Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	1		1, п.77, п. 78
5	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1		1, п.79, п. 80
6	Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов.	1		1, п.81, п. 82
7	Сложение и вычитание векторов. Решение задач	1		1, п.п. 79-82
8	Произведение вектора на число	1		1, п. 83
9	Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции	1		1. п.84
10	Зачет №1 по теме « Векторы»	1		1, п. 85
	МЕТОД КООРДИНАТ	10		
11	Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам	1		1, п.86
12	Координаты вектора	1		1, п.87
13	«Векторы. Координаты вектора»	1		
14	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1		1, п.88
15	Простейшие задачи в координатах	1		1, п.89
16	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	1		1, п.90-91
17	Уравнение прямой.	1		1, п.92
18	Использование уравнений окружности и прямой при решении задач	1		1, п.90-92

19	Решение задач на метод координат	1		1, п.86-89
20	Зачет №2 по теме «Метод Координат»	1		1, п.90-92
	СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА. СКАЛЯРНОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ ВЕКТОРОВ	13		
21	Синус, косинус и тангенс угла.	1		1, п.93
22	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1		1, п.94
23	Формулы для вычисления координат точки	1		1, п.95
24	Теорема о площади треугольника. Теорема синусов	1		1, п.96, п.97
25	Теорема косинусов.	1		1, п.98
26	Решение треугольников	1		1, п.99
27	Измерительные работы на местности	1		1, п.100
28	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1		1, п.101, п.102
29	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.	1		1, п.103, п.104
30	Применение скалярного произведения векторов к решению задач.	1		1, п.101-104
31	Задачи на решение треугольников	1		1, п.96-99
32	Применение метода координат к решению задач	1		1, п.п. 88-89
33	Зачет № 3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. скалярное произведение векторов»	1		1, п.93-104
	ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА	12		
34	Правильный многоугольник.	1		1,п.105-106

	Окружность, описанная около правильного многоугольника			
35	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1		1,п.107
36	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1		1,п.108
37	Построение правильных многоугольников.	1		1,п.109
38	Длина окружности	1		1,п.110
39	Площадь круга	1		1,п.111
40	Площадь кругового сектора	1		1,п.112
41	Применение формул длины окружности и площади круга при решении задач.	1		1,п.110-112
42	Решение задач на применение формул зависимости R и r от стороны правильного многоугольника	1		1,п.108
43	Задачи на формулу длины окружности	1		1,п.110
44	Задачи на формулы площади круга и площади кругового сектора. Длина окружности и площадь круга	1		1,п.111-112
45	Зачет № 3 по теме: «Длина Окружности И Площадь Круга»	1		1,п.105-112
	ДВИЖЕНИЯ	9		
46	Отображение плоскости на себя	1		1, п.113
47	Понятие движения	1		1, п.114
48	Решение задач на понятие движения	1		1, п.113-114
49	Параллельный перенос.	1		1, п.116
50	Поворот	1		1, п.117
51	Решение задач на параллельный перенос и поворот	1		1, п.116-117
52	Задачи на построение симметричных фигур	1		1, п.113
53	Задачи на построение фигур с помощью параллельного переноса и поворота.	1		1, п.116-117
54	Движения	1		1, п.113-117

	Аксиомы планиметрии	2		
55	Об аксиомах планиметрии	1		1, прилож. 1
56	Некоторые сведения о развитии геометрии.	1		1, прилож. 3
	Повторение.	12		
57	Итоговая контрольная работа	1		1, Глава 2
58	Повторение. Признаки подобия треугольников	1		1, Глава 7
59	Повторение. Виды треугольников. Площадь треугольника. Теорема Пифагора	1		1, Глава 2,4
60	Повторение. Четырёхугольники.	1		1, Глава 5
61	Повторение. Четырёхугольники.	1		1, Глава 5
62	Повторение. Правильные многоугольники	1		1, Глава 12
63	Повторение. Окружность	1		1, Глава 8,12
64	Повторение. Углы.	1		1, Глава 1,3,8
65	Повторение. Векторы	1		1, Глава 9
66	Повторение. Метод координат	1		1, Глава 10
67	Повторение. Метод координат	1		1, Глава 10
68	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника	1		1, Глава 4,11

Итого 68 часов