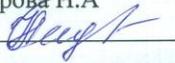


РАССМОТРЕНА
на заседании ШМО
учителей
математики
Протокол №1
От 30.08.2019 г.
Руководитель ШМО
Горягина Н.В.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора
Сидорова Н.А.



ПРИНЯТА
педагогическим
советом
Протокол №19
от 30.08.2019 г.



Адаптированная рабочая программа

Предмет: геометрия
Класс: 7-9

Учитель:
Мальцева Л.А. высшая квалификационная категория

г.Сорочинск

Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа по геометрии для 7-9 класса разработана на основе:

- Примерной программы основного общего образования по математике;
- Программа для общеобразовательных учреждений. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: учебное пособие для учителей общеобразовательных организаций/ [сост. Т.А. Бурмистрова]. – М.: Просвещение, 2011.-95 с. – ISBN 978-5-09-019210-1.
- Локальных актов и учебного плана МАОУ «СОШ №3» имени Героя Советского Союза И.А.Акимова г. Сорочинска на текущий учебный год с учетом психофизических особенностей обучения детей с ОВЗ – задержка психического развития.

Данная адаптированная рабочая программа ориентирована на использование учебника Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2011 и является рабочей программой по предмету геометрия в 9 классе базового уровня.

Изучение школьного курса геометрии представляет значительные трудности для детей с ЗПР в силу их психофизических особенностей.

Такие дети испытывают трудности при чтении, не могут выделить главное в информации, затрудняются при анализе, сравнении, обобщении, обладают неустойчивым вниманием, бедным словарным запасом, у них нарушены фонематический слух и графомоторные навыки. Обучающиеся с ЗПР работают на уровне репродуктивного восприятия, основой при обучении является пассивное механическое запоминание, изучаемого материала развития может освоить базовый минимум содержания программного материала.

Адаптация программы происходит за счет сокращения сложных понятий и терминов; основные сведения в программе даются дифференцированно. Одни факты изучаются таким образом, чтобы обучающиеся смогли опознать их, опираясь на существенные признаки, по другим вопросам обучающиеся получают только общие представления.

Ряд сведений познается школьниками в результате практической деятельности. Новые элементарные навыки вырабатываются у таких детей крайне медленно. Для их закрепления требуются многократные указания и упражнения.

Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование свойственных математической деятельности качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к предмету как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Формы и методы организации учебного процесса:

- - индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные,

- - объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый.

Формы контроля:

- Самостоятельная работа, контрольная работа, работа по информационным карточкам.
- Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных и самостоятельных работ.

Коррекционно - развивающие задачи:

- дать учащимся доступные количественные, пространственные, временные и геометрические представления;
- использовать процесс обучения геометрии для повышения общего развития учащихся и коррекции недостатков их познавательной деятельности и личностных качеств;
- воспитывать у учащихся трудолюбие, самостоятельность, терпеливость, настойчивость, любознательность, формировать умение планировать свою деятельность, осуществлять контроль и самоконтроль.

Наряду с этими задачами на занятиях решаются и специальные задачи, направленные на коррекцию умственной деятельности школьников.

Основные направления коррекционной работы:

- развитие зрительного восприятия и узнавания;
- развитие пространственных представлений и ориентации;
- развитие основных мыслительных операций;
- развитие наглядно-образного и словесно-логического мышления;
- коррекция нарушений эмоционально-личностной сферы;
- развитие речи и обогащение словаря;
- коррекция индивидуальных пробелов в знаниях, умениях, навыках

Место предмета в базисном плане:

Базисный учебный (образовательный) план на изучение геометрии в основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение каждого года, всего 68 часов в год обучения. Весь курс 7-9 составляет 204 урока.

Количество часов в учебном году:

7 класс – 68 ч.;

8 класс – 68 ч.;

9 класс – 68 ч.

Количество часов в неделю: 2.

Контрольные работы:

7 класс – 5;

8 класс – 5;

9 класс – 4.

Учебно – методический комплект:

1. Геометрия: 7 – 9 кл. / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2014.
2. Геометрия: рабочая тетрадь: 7 кл. / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И.Юдина – М.: Просвещение, 2014.
3. Геометрия: рабочая тетрадь: 8 кл. / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И.Юдина – М.: Просвещение, 2014.

4. Геометрия: рабочая тетрадь: 9 кл. / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И.Юдина – М.: Просвещение, 2014.
5. Геометрия: дидактические материалы: 7 кл. / Б.Г.Зив, В.М.Мейлер. – М.: Просвещение, 2014.
6. Геометрия: дидактические материалы: 8кл. / Б.Г.Зив, В.М.Мейлер. – М.: Просвещение, 2014.
7. Геометрия: дидактические материалы: 9 кл. / Б.Г.Зив, В.М.Мейлер. – М.: Просвещение, 2014.
8. Мищенко Т.М. Геометрия: тематические тесты: 7 кл/Т.М.Мищенко, А.Д.Блинков. – М.:Просвещение, 2014.
9. Мищенко Т.М. Геометрия: тематические тесты: 8 кл/Т.М.Мищенко, А.Д.Блинков. – М.:Просвещение, 2014.
10. Мищенко Т.М. Геометрия: тематические тесты: 9кл/Т.М.Мищенко, А.Д.Блинков. – М.:Просвещение, 2014.

Интернет ресурсы:

- 1.Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) к учебникам издательства "Мнемозина" представлены на сайте <http://school-collection.edu.ru/>
- 2.www.math.ru. Интернет - поддержка учителей математики, материалы для уроков, официальные документы Министерства образования и науки, необходимые в работе.
- 3.www.it-n.ru. Сеть творческих учителей.
- 4.www.etudes.ru. Математические этюды. На сайте представлены этюды, выполненные с использованием современной компьютерной 3D-графики, увлекательно и интересно рассказывающие о математике и ее приложениях.
- 5.www.problems.ru. База данных задач по всем темам школьной математики. Задачи разбиты по рубрикам и степени сложности. Ко всем задачам приведены решения.
- 6.www.golovolomka.hobby.ru. Головоломки для умных людей. На сайте можно найти много задач (логических, на взвешивания и др.), вариации на тему кубика Рубика, электронные версии книг Р. Смаллиана, М. Гарднера, Л. Кэрролла, ведения занятий, приемах работы на уроках.
- 7.www.college.ru/mathematics. Математика на портале «Открытый колледж ». Можно найти учебный материал по различным разделам математики.
- 8.www.int-edu.ru. Институт новых технологий. На сайте можно ознакомиться с продукцией, предлагаемой Институтом, например, программами «Живая статистика», «АвтоГраф», развивающе-обучающей настольной игрой «Доли и дроби» и др.
9. school-collection.edu. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
- 10.<http://www.prosv.ru>. Сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)
- 11.<http://www.drofa.ru>. Сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)
- 12.<http://www.center.fio.ru/som>. Методические рекомендации учителю- предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.
- 13.<http://www.edu.ru>. Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведение эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.
- 14.<http://www.legion.ru>. Сайт издательства «Легион».

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

7 класс

Личностные:

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;

Метапредметные

регулятивные:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи, обнаруживать и формулировать проблему;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе выделенных учителем ориентиров действий в новом материале;
- самостоятельно составлять план достижения целей, в котором учитываются условия и средства достижения;
- работать по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер и др.), прогнозировать альтернативные решения;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- самостоятельно находить причины своего успеха и неуспеха, находить способы выхода из ситуации неуспеха, осуществлять рефлексию действий, вносить коррективы в выполнение действий;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

познавательные:

- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; самостоятельно указывать информацию, нуждающуюся в проверке;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- самостоятельно создавать алгоритм для решения учебной задачи;
- находить в тексте требуемую информацию; определять тему, цель, назначение текста, обнаруживает соответствие между частью текста и его общей идеей;
- сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;
- давать определения понятиям по разработанному алгоритму;
- перерабатывать информацию, преобразовывать ее с выделением существенных признаков явлений и факторов;

- выполняет самостоятельно учебный проект и исследование под руководством учителя;
- использовать адекватные методы получения знаний (опрос, эксперимент, сравнение);
- выдвигать гипотезу по решению проблемы, формулировать задачи и представлять результаты проектной работы или исследования; ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме.

коммуникативные:

- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм.

Предметные:

- осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
- представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- развитие умения работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования; владеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- систематические знания о фигурах и их свойствах;
- практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно: изображать фигуры на плоскости; использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур; распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры; выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки; читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах; проводить практические расчеты

Планируемые результаты

ученик научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме.
- определение точки, прямой, отрезка, луча, угла; единицы измерения отрезка, угла, определение вертикальных и смежных углов, их свойства; определение перпендикулярных прямых; определение треугольника, виды треугольников, признаки равенства треугольников, свойства равнобедренного треугольника, определение медианы, биссектрисы, высоты; определение параллельных прямых, их свойства и признаки; соотношение между сторонами и углами треугольника, теореме о сумме углов треугольника; определение прямоугольного треугольника, его свойства и признаки.

ученик получит возможность научиться:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- научиться использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.
- научиться обозначать точки, отрезки и прямые на рисунке, сравнивать отрезки и углы, с помощью транспортира проводить биссектрису угла; изображать прямой, острый, тупой и развернутый углы; изображать треугольники и находить их периметр; строить биссектрису, высоту и медиану треугольника; доказывать признаки равенства треугольников; показывать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, доказывать признаки параллельности двух прямых; доказывать теореме о сумме углов треугольника; знать, какой угол называется внешним углом треугольника; применять признаки прямоугольных треугольников к решению задач; строить треугольники по трем элементам.

8 класс

Личностные:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих, уважение к истине и критического отношения к собственным и чужим суждениям;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта

Метапредметные

регулятивные:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи, устанавливать целевые приоритеты, обнаруживать и формулировать проблему. самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе выделенных учителем ориентиров действий в новом материале;
- заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов;
- систематизировать критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- может прогнозировать альтернативные решения;
- самостоятельно может находить причины своего успеха и неуспеха, находить способы выхода из ситуации неуспеха, осуществлять познавательную рефлексия действий, вносить коррективы в выполнение действий;
- осуществлять контроль по результату и способу действий;
- проявлять целеустремленность и настойчивость в преодолении трудностей;
- самостоятельно находить способы разрешения трудностей, прилагать волевые усилия, демонстрировать приемы регуляции эмоциональных состояний.

познавательные:

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий и индивидуальных особенностей познавательного стиля;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки результата;
- ориентироваться в содержании задачи, понимать целостный смысл задачи, структурировать задачу;
- сопоставлять основные текстовые и вне текстовые компоненты, сопоставляет разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;
- делать выводы и заключения о главной мысли задачи, делать взаимосвязь информации текста с личным жизненным опытом, осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

коммуникативные:

- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений. взглянуть на ситуацию с позиции другого, не идти на конфликт при решении вопросов, способствовать продуктивной кооперации;
- понимает позицию другого, различает в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, теории;
- обсуждать различные точки зрения и вырабатывать общую позицию;
- использовать адекватные и разнообразные языковые средства;
- использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.

Предметные:

- осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
- представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- развитие умения работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии символики, проводить классификации, логические обоснования; владеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- систематические знания о фигурах и их свойствах;
- практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно: изображать фигуры на плоскости; использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур; распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры; выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки; читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах; проводить практические расчеты

Планируемые результаты

ученик научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).
- Многоугольники. окружность и круг. Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток. Треугольник. теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс и котангенс острого

угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° ; приведение к острому углу. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан.

•Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, равнобедренная трапеция. Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

•Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. Измерение геометрических величин.

•Длина ломаной, периметр прямоугольника. Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции. Связь между площадями подобных фигур. Геометрические преобразования. Симметрия фигур. Осевая и центральная симметрии.

ученик получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников, вычислять длины линейных элементов фигур и их углы;решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира; распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур. Вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей),в том числе для углов от 0° до 180° ; определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; 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 аппарат, соображения симметрии. Проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы. Решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

9 класс

Личностные:

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей
- 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 учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта

Метапредметные

регулятивные:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты, идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности, обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. определять действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей, составлять алгоритм действий в соответствии с учебной и познавательной задачей;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач, определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. наблюдать и анализировать свою учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и

находить способы выхода из ситуации неуспеха; ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности.

познавательные:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выделять признак двух или нескольких предметов, или явлений и объяснять их сходство, объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений; определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий и индивидуальных особенностей познавательного стиля;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки результата;
- ориентироваться в содержании задачи, понимать целостный смысл задачи, структурировать задачу;
- сопоставлять основные текстовые и вне текстовые компоненты, сопоставляет разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;
- делать выводы и заключения о главной мысли задачи, делать взаимосвязь информации текста с личным жизненным опытом, осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

коммуникативные:

- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений. взглянуть на ситуацию с позиции другого, не идти на конфликт при решении вопросов, способствовать продуктивной кооперации;
- понимает позицию другого, различает в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, теории;
- обсуждать различные точки зрения и вырабатывать общую позицию;
- использовать адекватные и разнообразные языковые средства;

- использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.
- определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); критически относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- использовать вербальные средства для выделения смысловых блоков своего выступления; использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

Предметные:

- осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
- представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- развитие умения работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии символики, проводить классификации, логические обоснования; владеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- систематические знания о фигурах и их свойствах;
- практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно: изображать фигуры на плоскости; использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур; распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры; выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки; читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах; проводить практические расчеты

Планируемые результаты

ученик научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей;

- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости
- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.
- следующие понятия: вектор, сумма и разность векторов; произведение вектора на число, скалярное произведение векторов; синус, косинус, тангенс, котангенс; теорема синусов и косинусов; решение треугольников; соотношение между сторонами и углами треугольника. Определение многоугольника; формулы длины окружности, площади круга; свойства вписанной и описанной окружности около правильного многоугольника; понятие движения на плоскости: симметрия, параллельный перенос, поворот.

ученик получит возможность научиться:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- пользоваться основными единицами длины, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира; распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; 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. Вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0° до 180° определять 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, симметрию. Проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы; решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Содержание учебного предмета

7 класс.

Глава 1. Начальные геометрические сведения (12 часов)

Прямая и отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков. Измерение углов. Перпендикулярные прямые. Решение задач.

Глава 2. Треугольники (17 часов)

Первый признак равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Второй и третий признаки равенства треугольников. Задачи на построение. Решение задач.

Глава 3. Параллельные прямые (13 часов)

Признаки параллельности двух прямых. Аксиома параллельности прямых. Решение задач.

Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 часов)

Сумма углов треугольника. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Построение треугольника по трем элементам.

Повторение. Решение задач. (8 часов)

8 класс.

Глава 5. Четырехугольники (14 часов)

Многоугольник. Параллелограмм и трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат. Решение задач.

Глава 6. Площадь (14 часов)

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

Глава 7. Подобные треугольники (19 часов)

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

Глава 8. Окружность (17 часов)

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

Повторение. Решение задач. (4 часа)

9 класс.

Глава 9. Векторы. Метод координат. (8 часов)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.

Глава 10. Метод координат. (10 часов)

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

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

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

Глава 12. Длина окружности и площадь круга. (12 часов)

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

Глава 13. Движения. (8 часов)

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

Глава 14. Начальные сведения из стереометрии. (8 часов)

Предмет стереометрии. Призма. Параллелепипед. Пирамида. Цилиндр.

Об аксиомах геометрии. (2 часа)

Беседа об аксиомах геометрии.

Повторение. Решение задач. (9 часов)

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класса. Подготовка к ГИА.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
1.	Глава I Начальные геометрические сведения	12	1
2.	Глава II. Треугольники	17	1
3.	Глава III. Параллельные прямые	13	1
4.	Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника	18	2
5.	Повторение. Решение задач	8	

8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
1.	Глава V. Четырёхугольники	14	1
2.	Глава VI. Площадь	14	1
3.	Глава VII. Подобные треугольники	19	2
4.	Глава VIII. Окружность	17	1
5.	Повторение. Решение задач	4	

9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
1	Глава IX. Векторы	8	
2.	Глава X. Метод координат	10	1
3.	Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	1
4.	Глава XII. Длина окружности и площадь круга	12	1
5.	Глава XIII. Движения	8	1
6.	Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии	8	
7.	Об аксиомах планиметрии. Повторение	11	

Оценочные и методические материалы.

Контроль результатов обучения осуществляется через контрольные, самостоятельные, диагностические работы, устный опрос, тестирование, ответов у доски, проверки домашнего задания, математические диктанты, творческие работы.

1. Оценка письменных работ:

Ответ оценивается отметкой «5», если:

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

Оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или есть два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах, графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

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

Оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере;
- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

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.

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, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, форсированность 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 исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибки 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 (определены «требования к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- 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 форсированность 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 или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

Общая классификация ошибок.

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

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 при решении 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.

К негрубым ошибкам относятся:

- 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.

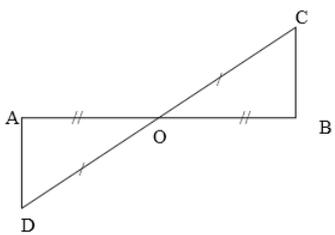
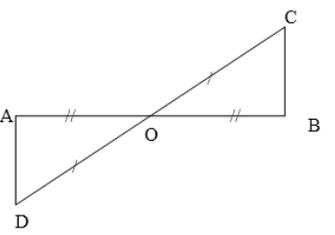
Недочетами являются:

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

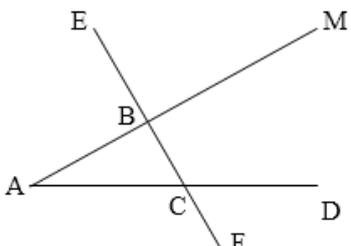
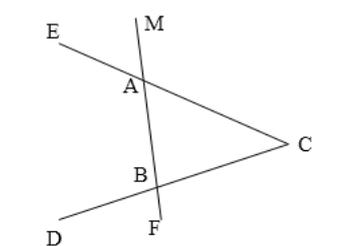
КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ Геометрия – 7.

Контрольная работа № 1	
Вариант 1	Вариант 2

<p>1. Три точки В, С и D лежат на одной прямой. Известно, что $BD = 17$, $DC = 25$. Какой может быть длина отрезка BC?</p> <p>2. Сумма вертикальных углов MOE и DCO, образованных при пересечении прямых MC и DE, равна 204°. Найти угол MOD.</p>	<p>1. Три точки M, N и K лежат на одной прямой. Известно, что $MN = 15$, $NK = 18$. Какой может быть длина отрезка MK?</p> <p>2. Сумма вертикальных углов AOB и COD, образованных при пересечении прямых AD и BC, равна 108°. Найти угол BOD</p>
---	--

Контрольная работа № 2	
Вариант 1	Вариант 2
<p>1. Отрезки AB и CD имеют общую середину O. Докажите, что $\angle DAO = \angle CBO$</p>  <p>2. Луч AD – биссектриса угла A. На сторонах угла A отмечены точки B и C так, что $\angle ADB = \angle ADC$. Докажите, что $AB = AC$.</p>	<p>1. Отрезки AB и CD делятся точкой O пополам. Докажите, что $\angle DAO = \angle CBO$</p>  <p>2. На сторонах угла D отмечены точки M и K так, что $DM = DK$. Точка P лежит внутри угла D, и $PK = PM$, Докажите, что луч DP – биссектриса угла MDK.</p>

Контрольная работа № 3	
Вариант 1	Вариант 2
<p>1. Отрезки EF и PQ пересекаются в их середине M. Докажите, что $PE \parallel QF$</p>	<p>1. Отрезки EF и MN пересекаются в их середине P. Докажите, что $EN \parallel MF$</p>

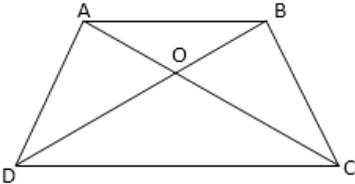
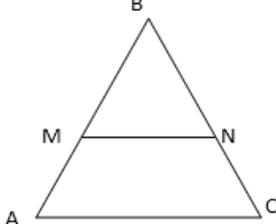
Контрольная работа № 4	
Вариант 1	Вариант 2
<p>1. $\angle ABE = 104^\circ$, $\angle DCF = 76^\circ$, $AC = 12$. Найти сторону AB треугольника ABC.</p>  <p>2. В треугольнике CDE точка M лежит на стороне CE, причем $\angle CMD$ – острый. Докажите, что $DE > DM$</p>	<p>1. $\angle BAE = 112^\circ$, $\angle DBF = 68^\circ$, $BC = 9$. Найти сторону AC треугольника ABC.</p>  <p>2. В треугольнике MNP точка K лежит на стороне MN, причем $\angle NKP$ – острый. Докажите, что $KP < MP$</p>

Контрольная работа № 5	
Вариант	Вариант 2
<p>1. В остроугольном треугольнике MNP биссектриса угла M пересекает высоту NK в точке O, причем $OK = 9$ см. Найти расстояние от точки O до прямой MN</p> <p>2. Постройте прямоугольный треугольник по гипотенузе и острому углу.</p>	<p>1. В прямоугольном треугольнике DCE с прямым углом C проведена биссектриса EF, причем $FC = 13$ см. Найти расстояние от точки F до прямой DE</p> <p>2. Постройте прямоугольный треугольник по катету и прилежащему к нему острому углу.</p>

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ Геометрия – 8.

Контрольная работа № 1 Четырехугольники	
Вариант 1	Вариант 2
<p>1. Диагонали прямоугольника ABCD пересекаются в точке O. Найдите угол между диагоналями, если $\angle ABO = 30^\circ$.</p> <p>2. В параллелограмме KMNP проведена биссектриса угла MKP, которая пересекает сторону MN в точке E.</p> <p>а) Докажите, что треугольник KME равнобедренный.</p> <p>б) Найдите сторону KP, если $ME = 10$ см, а периметр параллелограмма равен 52 см.</p>	<p>1. Диагонали ромба KMNP пересекаются в точке O. Найдите углы треугольника KMO, если $\angle MNP = 80^\circ$.</p> <p>2. На стороне BC параллелограмма ABCD взята точка M так, что $AB = BM$.</p> <p>а) Докажите, что AM – биссектриса угла BAD.</p> <p>б) Найдите периметр параллелограмма, если $CD = 8$ см, $CM = 4$ см.</p>

Контрольная работа № 2 Площадь	
Вариант 1	Вариант 2
<p>1. Смежные стороны параллелограмма равны 32 см и 26 см, а один из его углов равен 150°. Найдите площадь параллелограмма.</p> <p>2. Площадь прямоугольной трапеции равна 120 см^2, а её высота равна 8 см. Найдите все стороны трапеции, если одно из оснований больше другого на 6 см.</p>	<p>1. Одна из диагоналей параллелограмма является его высотой и равна 9 см. Найдите стороны этого параллелограмма, если его площадь равна 108 см^2.</p> <p>2. Найдите площадь трапеции ABCD с основаниями AD и BC, если известно, что $AB = 12$ см, $BC = 14$ см, $AD = 30$ см, $\angle B = 150^\circ$.</p>

Контрольная работа № 3 Подобные треугольники	
Вариант 1	Вариант 2
<p>1. На рисунке $AB \parallel CD$.</p>  <p>а) Докажите, что $AO : OC = BO : OD$.</p>	<p>1. На рисунке $MN \parallel AC$.</p> 

б) Найдите АВ, если OD = 15 см, OB = 9 см, CD = 25 см.	а) Докажите, что $AB \cdot BN = CB \cdot BM$. б) Найдите MN, если AM = 6 см, BM = 8 см, AC = 21 см.
--	---

Контрольная работа № 4 Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике	
Вариант 1	Вариант 2
1. В прямоугольном треугольнике ABC $\angle A = 90^\circ$, AB = 20 см, высота AD равна 12 см. Найдите AC и $\cos C$.	1. Высота BD прямоугольного треугольника ABC равна 24 см и отсекает от гипотенузы AC отрезок DC, равный 18 см. Найдите AB и $\cos A$.

Контрольная работа № 5 Окружность	
Вариант	Вариант 2
1. Через точку А окружности проведены диаметр AC и две хорды AB и AD, равные радиусу этой окружности. Найдите углы четырехугольника ABCD и градусные меры дуг AB, BC, CD, AD.	1. Отрезок BD – диаметр окружности с центром О. Хорда AC делит пополам радиус OB и перпендикулярна к нему. Найдите углы четырехугольника ABCD и градусные меры дуг AB, BC, CD, AD.

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ Геометрия – 9.

Контрольная работа № 1 Векторы. Метод координат.	
Вариант 1	Вариант 2
1. Даны A(4; 0), B(1; -1), C(5; 2). Найдите координаты векторов \vec{AB} , \vec{BC} 2. Даны векторы $\vec{a}\{12; 6\}$, $\vec{b}\{-1; 7\}$. Найдите координаты векторов $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$ и $\vec{d} = 2\vec{b} - \vec{a}$. 3. Найдите координаты середины отрезка с концами A(2; 3), B(4; -5).	1. Даны A(3; -1), B(-1; -3), C(5; 12). Найдите координаты векторов \vec{AN} , \vec{AN} 2. Даны векторы $\vec{a}\{-2; 6\}$, $\vec{b}\{-4; 8\}$. Найдите координаты векторов $\vec{c} = \vec{a} + 2\vec{b}$ и $\vec{d} = \vec{b} - \vec{a}$. 3. Найдите координаты середины отрезка с концами A(10; -3), B(14; -1).

Контрольная работа № 2 Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	
Вариант 1	Вариант 2
1. В треугольнике ABC $\angle A = 40^\circ$, $\angle B = 60^\circ$, $\angle C = 80^\circ$. Какая из сторон треугольника наибольшая, какая – наименьшая? 2. В треугольнике ABC $\angle A = 45^\circ$, AB = 12 см, AC = 6,5 см. Найдите его площадь. 3. Найдите скалярное произведение векторов	1. В треугольнике ABC AB = 13 см, BC = 9 см, AC = 15 см. Какой из углов треугольника наибольший, какой – наименьший? 2. В треугольнике ABC $\angle A = 30^\circ$, AB = 18 см, AC = 8,5 см. Найдите его площадь. 3. Найдите скалярное произведение векторов

$\vec{a}\{7; -3\}$ и $\vec{b}\{0; 5\}$.	$\vec{a}\{-1; -3\}$ и $\vec{b}\{2; 5\}$.
--	---

Контрольная работа № 3 Длина окружности и площадь круга	
Вариант 1	Вариант 2
<p>1. Найдите внешние углы правильного десятиугольника.</p> <p>2. Найдите площадь круга, окружность которого описана около квадрата с диагональю 10 см.</p> <p>3. Найдите длину окружности диаметром 25 см.</p>	<p>1. Найдите внешние углы правильного восьмиугольника.</p> <p>2. Найдите площадь круга, вписанного в квадрат со стороной 16 см.</p> <p>3. Найдите радиус окружности, длина которой равна 14π.</p>

Контрольная работа № 4 Движения	
Вариант 1	Вариант 2
<p>1. Дана трапеция ABCD. Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при симметрии относительно прямой, содержащей боковую сторону АВ.</p>	<p>1. Дана трапеция ABCD. Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при симметрии относительно точки, являющейся серединой боковой стороны АВ.</p>

Итоговая контрольная работа по геометрии 9 класс

Вариант 1	Вариант 2
<p>1. В выпуклом четырехугольнике ABCD $AB = BC$, $CD = AD$, $\angle B = 43^\circ$, $\angle D = 75^\circ$. Найдите угол А.</p> <p>2. Основания трапеции равны 12 и 34. Найдите меньший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из ее диагоналей.</p> <p>3. В прямоугольнике ABCD $AB = 6$, $AC = 7,5$. Найдите площадь прямоугольника.</p> <p>4. В треугольнике ABC $\angle C = 90^\circ$, $AC = 12$, $\sin B = 0,6$. Найдите АВ.</p> <p>5. Точки А, В, С, расположенные на окружности, делят ее на три дуги, градусные величины относятся как 1:10:25. Найдите больший угол треугольника. Ответ дайте в градусах.</p>	<p>1. Чему равен больший угол равнобедренной трапеции, если известно, что разность противоположных углов равна 36°.</p> <p>2. В треугольнике ABC $\angle B = 120^\circ$, $AB = 3$, $BC = 5$. Найдите сторону AC.</p> <p>3. Найдите площадь прямоугольного треугольника, если его катет и гипотенуза равны соответственно 7 и 25.</p> <p>4. Четырехугольник ABCD вписан в окружность. $\angle ABD = 69^\circ$, $\angle CAD = 67^\circ$. Найдите угол ABC. Ответ дайте в градусах.</p> <p>5. В треугольнике ABC $\angle C = 90^\circ$, $BC = 15$, $\cos B = 0,6$. Найдите АВ.</p> <p>6. У треугольника со сторонами 15 и 5 проведены высоты к этим сторонам. Высота, проведенная к первой стороне, равна 2. Чему</p>

<p>6. Укажите номера верных утверждений:</p> <p>1) Каждая сторона треугольника не превосходит суммы двух других сторон.</p> <p>2) Центр окружности, описанной около тупоугольного треугольника, находится вне этого треугольника.</p> <p>3) Диагонали прямоугольника перпендикулярны.</p> <p>4) Отношение площадей двух подобных треугольников равно коэффициенту подобия.</p> <p>7. Найдите периметр прямоугольного участка земли, площадь которого 97200м^2, одна сторона в 3 раза больше другой.</p>	<p>равна высота, проведённая ко второй стороне?</p> <p>7. Укажите номера верных утверждений:</p> <p>1) Если один угол параллелограмма равен 60°, то противолежащий ему угол равен 120°.</p> <p>2) Площадь ромба равна произведению двух его смежных сторон на синус угла между ними.</p> <p>3) Около любого прямоугольника можно описать окружность.</p> <p>4) Если дуга окружности равна 74°, то вписанный угол равен, опирающийся на эту дугу равен 74°.</p>
--	--