

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КАДЕТСКИЙ КОРПУС ПАНСИОН ВОСПИТАННИЦ СЛЕДСТВЕННОГО КОМИТЕТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

РАССМОТРЕНО И ОБСУЖДЕНО

на Педагогическом совете  
ФГКОУ «Кадетский корпус  
Пансион воспитанниц  
Следственного комитета  
Российской Федерации»

протокол от «25» 08 2021 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора  
ФГКОУ «Кадетский корпус  
Пансион воспитанниц  
Следственного комитета  
Российской Федерации»

от «25» 08 2021 г. № 51

Рабочая программа по геометрии для 8 а, б, в классов  
учителя математики Марченко Людмилы Анатольевны  
на 2021-2022 учебный год  
(ФГОС)

Санкт-Петербург  
2021

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Геометрия» 8 класс**

Рабочая программа разработана учителем Марченко Л.А. в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта, федеральным базисным учебным планом. Рабочая программа составлена на основе: Программы по геометрии к учебнику 7-9. Автор Атанасян Л.С., В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.(Составитель программы: Т. А .Бурмистрова. «Просвещение»,2019 г.) Учебник: «Геометрия 7-9», Л.С.Атанасян и др., М.: Просвещение, 2020.

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественнонаучного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников. Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников. При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей. Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты геометрических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко

и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Её изучение развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

Рабочая программа курса геометрии для 8 класса разработана на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее - ФГОС ООО).
3. Постановления Правительства РФ от 29 декабря 2010 года № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
4. Приказ Минобрнауки РФ от 5 марта 2004 г. N 1089 "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования"
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 257 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, осуществляющими образовательную деятельность».
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

8. Приказ Минобразования РФ от 09 марта 2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».

9. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, в редакции №1/20 от 04.02.2020)

10. Устав ФГКОУ «Санкт-Петербургский кадетский корпус Пансион воспитанниц Следственного комитета Российской Федерации», утвержденный приказом Председателя Следственного комитета Российской Федерации от 31.03.2021 № 43.

11. «О создании федерального государственного казенного общеобразовательного учреждения «Кадетский корпус Пансион воспитанниц Следственного комитета Российской Федерации » от 31.03.2021 №43

12. «Об утверждении нормативно-правовых актов, регламентирующих деятельность ФГКОУ «Кадетский корпус Пансион воспитанниц Следственного комитета Российской Федерации» от 08.04.2021 №58

13. Учебного плана Пансиона воспитанниц на 2021 – 2022 учебный год.

14. «Об утверждении общеобразовательных программ основного общего и среднего общего образования, дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в ФГКОУ «Кадетский корпус Пансион воспитанниц Следственного комитета Российской Федерации» от 08.04.2021 №60

Данная рабочая программа составлена на основании:

1. Положения о порядке разработки, утверждения и корректировки рабочих программ Пансиона воспитанниц.
2. Примерной программы по русскому языку, разработанной в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте.

***Изучение геометрии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей и задач обучения:***

- **овладение** учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что его объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира;

- **понимание принципов** устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей;
- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.
- **приобретение** математических знаний и умений;
- **овладение** обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностью;
- **освоение** компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

#### МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с ФГОС ООО и учебным планом Пансиона воспитанниц (обязательная часть) в 8 классе на изучение предмета «Геометрии» отведено 2 часа.

Итого: 2 ч в неделю, 34 учебные недели, 68 часов в год.

Программа учебного предмета «геометрия» учитывает возможность получения знаний через практическую деятельность и способствует формированию у обучающихся умения проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

#### СРОК И УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ

2021-2022 учебный год

Программа может быть реализована с использованием/применением дистанционных образовательных технологий.

Программа составлена с учетом возможной корректировки на государственные праздники.

### ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

Для реализации данной программы используется УМК Л.С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева и др. УМК «Геометрия» 8 класс Атанасяна Л.С. и др. включает в себя: учебник с электронным приложением (7-9 классы), рабочую тетрадь, дидактические материалы, тематические тесты, самостоятельные и контрольные работы (7-9 классы), методические рекомендации для учителя, рабочие программы (7-9 классы).

В основу разработки программы положена авторская программа: Геометрия. Сборник рабочих программ. 7—9 классы: пособие для учителей общеобразов. организаций / [сост.Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., дораб. — М. : Просвещение, 2020.

#### **Учебно-методическая и справочная литература:**

##### Литература для воспитанниц:

- 1) Геометрия. Учебник. 7-9 классы. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др. - Москва : Просвещение, 2020;
- 2) Геометрия. Рабочая тетрадь. 8 класс Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А. и др. Изд. Просвещение, 2020, 64 с;
- 3) Тесты по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / А.В. Фарков. – М.: Издательство «Экзамен», 2020;
- 4) Геометрия 7 – 9 классы: задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ / Э.Н. Балаян. – Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2020.

##### Литература для учителя:

- 1) Геометрия. Учебник. 7-9 классы. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др. - Москва : Просвещение, 2020;
- 2) Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс Зив Б. Г., Мейлер В. М. Изд. Просвещение, 2020, 160с;
- 3) Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы. 7-9 классы Иченская М.А. Изд. Просвещение, 2020;
- 4) Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы Бурмистрова Т.А. Изд. Просвещение 2020, 65 с.

**Интернет-ресурсы:**

- 1) <http://mathege.ru> Открытый банк задач ЕГЭ по математике;
- 2) <http://interneturok.ru> Образовательный портал InternetUrok.ru. Видеоуроки по предметам школьной программы;
- 3) <https://uchi.ru> Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.ру».

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА*****Личностные:***

- 1) 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;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

***Метапредметные:*****Регулятивные УУД**

- 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 УУД**

- 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 УУД**

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

### ***Предметные:***

- умение работать с геометрическим текстом (анализ, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 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, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

### *Четырёхугольники*

#### Кадет 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;
- изображать и обозначать, распознавать на чертежах выпуклые и невыпуклые многоугольники и их элементы, внешние углы многоугольника;
- формулировать и объяснять определения выпуклых и невыпуклых многоугольников и их элементов;
- формулировать и доказывать утверждения о сумме внешних и внутренних углов выпуклого многоугольника;
- формулировать определения параллелограмма, трапеции, прямоугольной и равнобедренной трапеции и ее элементов, прямоугольника, ромба, квадрата;
- изображать и обозначать, распознавать на чертежах прямоугольник, ромб, квадрат
- формулировать и доказывать свойства параллелограмм;
- формулировать и доказывать признаки параллелограмма;
- формулировать и доказывать свойства, признаки; прямоугольной и равнобедренной трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата;
- строить симметричные точки;
- распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией.

#### Кадет получит возможность научиться:

- овладеть методикой решать задачи, применяя свойства и признаки параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата;

### *Площадь*

#### Кадет научится:

- описывать ситуацию, изображенную на рисунке, соотносить чертеж и текст;
- иллюстрировать и объяснять основные свойства площади, понятие равновеликости и равноставленности;
- иллюстрировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу;
- выводить формулы площади квадрата;
- применять при решении задач на вычисления и доказательство основные свойства площадей, понятия равновеликости и равноставленности, алгебраический аппарат;
- выводить площади треугольника: традиционную и формулу Герона;
- доказывать формулы площадей параллелограмма и треугольника, трапеции, ромба;
- вычислять площади фигур с помощью непосредственного использования формул площадей параллелограмма и треугольника, трапеции, ромба;
- находить площадь прямоугольного треугольника;
- иллюстрировать и доказывать теорему Пифагора
- находить катет и гипотенузу в прямоугольном треугольнике с помощью теоремы Пифагора.

Кадет получит возможность научиться:

- применять изученные формулы для нахождения площадей для решения задач;
- применять при решении задач на вычисление площадей метод площадей, теорему, теорему, обратную теореме Пифагора;
- применять при решении задач на вычисления и доказательство метод площадей.

*Подобные треугольники*

Кадет научится:

- объяснять понятия: подобия, коэффициента подобия, подобных треугольников, пропорциональных отрезков;
- изображать и обозначать, распознавать на чертежах подобные треугольники, средние линии треугольников, выделять в конфигурации, данной в условии задачи подобные треугольники, средние линии треугольников;
- формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему об отношении площадей подобных треугольников;
- формулировать и иллюстрировать, доказывать признаки подобия треугольников;
- формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о средней линии треугольника;
- формулировать и иллюстрировать понятие пропорциональных отрезков,

- формулировать и иллюстрировать свойство биссектрисы угла треугольника;
- формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике
  - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о точке пересечения медиан треугольника;
  - объяснять тригонометрические термины «синус», «косинус», «тангенс», оперировать начальными понятиями тригонометрии;
  - решать прямоугольные треугольники;
  - применять при решении задач на вычисления: признаки подобия треугольников, теорему о средней линии треугольника, теорем о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике (понятие среднего геометрического двух отрезков, свойство высоты в прямоугольном треугольнике, проведенной из вершины прямого угла, свойство катетов прямоугольного треугольника, определений тригонометрических функций острого угла в прямоугольном треугольнике.

Кадет получит возможность научиться:

- применять признаки подобия треугольников при решении задач;
- применять подобие треугольников в измерительных работах на местности;
- применять теоремы о подобных треугольниках при решении задач на построение;
- применять основные тригонометрические тождества в процессе решения задач;
- применять при решении задач на построение понятие подобия.

*Окружность*

Кадет научится:

- изображать и обозначать, распознавать на чертежах вписанные и описанные окружности, касательные к окружности, центральные и вписанные углы;
  - выделять в конфигурации вписанные и описанные окружности, касательные к окружности, центральные и вписанные углы;
  - формулировать и иллюстрировать определения вписанных и описанных окружностей, касательной к окружности, центральных и вписанных углов;
    - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о признаке и свойстве касательной к окружности;
    - формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о вписанном угле, следствия из этой теоремы;

- формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о свойстве отрезков касательных, проведенных из одной точки, о свойстве отрезков пересекающихся хорд;
- формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о вписанных в треугольник и описанных около треугольника окружностях и следствия из них;
- формулировать и иллюстрировать, доказывать теорему о свойствах вписанных в окружность и описанных около окружности многоугольниках;
- устанавливать взаимное расположение прямой и окружности
- применять при решении задач на вычисление и доказательство: теоремы о вписанном угле, следствия из этой теоремы, теоремы о свойстве касательной к окружности, о свойстве отрезков касательных, проведенных из одной точки, о свойстве отрезков пересекающихся хорд.

Кадет получит возможность научиться:

- решать задачи с использованием замечательных точек треугольника;
- решать задачи на нахождение углов в окружности;
- применять метод геометрического места точек для решения задач и для доказательства.

*Повторение*

Кадет научится:

- решать планиметрические задачи.

Кадет получит возможность научиться:

- систематизировать полученные знания.

## ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Основная форма обучения – классно-урочная.

**Урок-лекция.** Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем, мультимедийные продукты.

**Урок-практикум.** На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач,

практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажёр устного счёта, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

**Урок-исследование.** На уроке учащийся решает проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

**Комбинированный урок** предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

**Урок-тест.** Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности кадетов, тренировки техники тестирования.

**Проектно-исследовательская деятельность.** Деятельность по проектированию собственного исследования кадет, предполагающая выделение целей и задач, выделение принципов отбора методик, планирование хода исследования, определение ожидаемых результатов, оценка реализуемости исследования, определение необходимых ресурсов.

**Урок-самостоятельная работа.** Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

При проведении занятий используются следующие технологии:

1. современное традиционное обучение (беседы, практикумы, самостоятельные работы);
2. компьютерная технология;
3. технология проблемного обучения;
4. технология исследовательского обучения;
5. технология игрового обучения;
6. тестовые технологии.

## ВИДЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Основными видами контроля являются: диагностический, текущий, промежуточный и итоговый контроль знаний, которые позволяют: определить фактический уровень знаний, умений и навыков обучающихся по предмету (согласно учебного плана); установить соответствие этого уровня требованиям ФКГОС СОО; осуществить контроль за реализацией образовательной программы (учебного плана) и программ учебных курсов.

Предварительный (диагностический) контроль проводят в начале учебного года, полугодия, четверти, на первых уроках нового раздела или темы учебного курса. Его функциональное назначение состоит в том, чтобы изучить уровень готовности учащихся к восприятию нового материала.

На основе данных диагностического контроля учитель планирует изучение нового материала, предусматривает сопутствующее повторение, прорабатывает внутри- и межтемные связи, актуализирует знания, которые ранее не были востребованы.

Предварительный (диагностический) контроль может быть проведен в форме тестирования, выполнения практических заданий, понятийных диктантов.

Основной целью текущего контроля является анализ хода формирования знаний и умений. Это дает возможность своевременно выявить недостатки, установить их причины и подготовить материалы, направленные на устранение последних. Текущий контроль особенно важен для преподавателя как средство своевременной корректировки своей деятельности, позволяет внести изменения в планирование и предупредить неуспеваемость обучающихся.

Текущий контроль знаний осуществляется посредством индивидуальных и фронтальных устных опросов, самостоятельных и контрольных работ, зачетов, тестирования и т.п. в рамках урока.

Отметка за устный ответ обучающегося заносится в классный журнал в день проведения урока. Отметка за письменную самостоятельную, контрольную, зачетную и т.п. работу выставляется в классный журнал к следующему уроку.

Промежуточный (тематический) контроль проводится после изучения какой-либо темы или нескольких небольших тем, связанных между собой линейными связями. Промежуточный (тематический) контроль проводится на повторительно-обобщающих уроках. Его цель – обобщение и систематизация учебного материала всей темы.

Промежуточный (тематический) контроль может осуществляться в различных форматах: зачет, проект, тестирование и т.д.

Форма проведения годовой промежуточной аттестации – тестирование.

## НОРМЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

### 1. Оценка письменных контрольных работ кадет.

*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).

**Отметка «4» ставится** в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или 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.

**Отметка «2» ставится**, если:

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

**Отметка «1» ставится**, если:

- 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 кадета; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные кадету дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

## **2. Оценка устных ответов кадет.**

**Ответ оценивается отметкой «5»**, если кадет:



- 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, 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 (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» 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 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 или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Отметка «1» ставится**, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

### **3. Оценка тестовых работ.**

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10-15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20-30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала для теста:

- оценка «5» - 91 - 100 %;
- оценка «4» - 76 - 90 %;
- оценка «3» - 55 - 75 %;
- оценка «2» - менее 54 %.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Повторение курса 7 класса. Решение задач. (4 часа)**

**Четырехугольники (13 часов)**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии. Цель: изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией. Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому, полезно их повторить, в начале изучения темы. Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

### **Площадь (13 часов)**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора. Цель: расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора. Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся. Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

### **Подобные треугольники (17 часов)**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Цель: ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии. Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон. Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение. В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

### **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. Цель: расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника. В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач. Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров. Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

### **Повторение. Решение задач. (4 часа)**

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ ВОСПИТАННИЦ

Тема и вид контроля	Количество часов
<i>Повторение 4 часов</i>	
<i>Глава 1 Четырехугольники 13 часов</i>	
<i>Контрольная работа №1 по теме Четырехугольники</i>	1
<i>Глава 2 Площадь 13 часов</i>	

<i>Контрольная работа №2 по теме «Площадь»</i>	1
<b><i>Глава 3 Подобные треугольники 17 часов</i></b>	
<i>Контрольная работа №3 по теме «Подобие треугольников»</i>	1
<i>Контрольная работа №4 по теме «Применение подобия треугольников к решению задач»</i>	1
<b><i>Глава 4 Окружность 17 часов</i></b>	
<i>Контрольная работа №5 по теме «Окружность»</i>	1
<b><i>Повторение и систематизация учебного материала 2 часа</i></b>	
<i>Итоговое повторение 2 часа</i>	
<b><i>Итого</i></b>	<b>5</b>

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ модуля раздела, темы	Наименование модуля, раздела, темы	Количество часов
	<i>Повторение 4 часа</i>	
Тема № 1	Повторение материала 7 класса	<b>4</b>
	<i>Глава 1 Четырехугольники 13 часов</i>	
Тема № 2	Многоугольники. Выпуклый многоугольник. Четырехугольник.	<b>2</b>
Тема № 3	Параллелограмм	<b>6</b>
Тема № 4	Прямоугольник	<b>3</b>
Тема № 5	Решение задач	<b>1</b>
	<i>Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»</i>	<b>1</b>
	<i>Глава 2 Площадь 13 часов</i>	
Тема № 6	Анализ контрольной работы. Площадь многоугольника	<b>2</b>
Тема № 7	Площадь параллелограмма	<b>6</b>
Тема № 8	Теорема Пифагора	<b>3</b>
Тема № 9	Решение задач	<b>1</b>

	<i>Контрольная работа №2 по теме «Площадь»</i>	<b>1</b>
	<b><i>Глава 3 Подобные треугольники 17 часов</i></b>	
Тема № 10	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников	<b>1</b>
Тема № 11	Отношение площадей подобных треугольников	<b>2</b>
Тема № 12	Признаки подобия треугольников. Первый признак подобия треугольников	<b>4</b>
	<i>Контрольная работа №3 по теме «Подобие треугольников»</i>	<b>1</b>
Тема № 13	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Средняя линия треугольника	<b>5</b>
Тема № 14	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	<b>3</b>
	<i>Контрольная работа №4 по теме «Применение подобия треугольников к решению задач»</i>	<b>1</b>
	<b><i>Глава 4 Окружность 17 часов</i></b>	
Тема № 15	Касательная и окружность. Взаимное расположение прямой и окружности	<b>2</b>
Тема № 16	Градусная мера дуги окружности	<b>3</b>
Тема № 17	Свойство биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку	<b>3</b>
Тема № 18	Вписанная окружность	<b>4</b>
Тема № 19	Решение задач по теме «Окружность»	<b>4</b>
	<i>Контрольная работа №5 по теме «Окружность»</i>	<b>1</b>
	<b><i>Повторение и систематизация учебного материала 2 часа</i></b>	

Тема № 20	Повторение	2
Итоговое повторение		2
<b>Итого</b>		<b>68</b>

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ уро ка	Дата урока		Тема урока	Кол-во часов	Тип/ форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Сведения о дом задании
	Пл ан	Фа кт				Освоение предметных знаний	УУД		
<i>Повторение 4 часов</i>									
1			Повторение материала 7 класса. Соотношение между сторонами и углами треугольника	<b>4</b>	урок закрепления знаний	<b>Повторить</b> основные понятия курса 7 класса, решать задачи. Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки при решении задач.	<b>Личностные</b> смыслообразование <b>Коммуникативные</b> кооперация как взаимодействие <b>Регулятивные</b> целеполагание, планирование, <b>Познавательные</b> общеучебные, логические действия	Проблемные задания, упражнения	П. 1,2,35 №4,8,
2			Повторение материала 7 класса. Соотношение между сторонами и углами треугольника		урок закрепления знаний			фронтальный опрос, упражнения	17,27
3			Повторение материала 7 класса. Соотношение между сторонами и углами треугольника		урок закрепления знаний			фронтальный опрос, упражнения	№10, 18
4			Повторение материала 7 класса. Соотношение между сторонами и углами треугольника		урок закрепления знаний			фронтальный опрос, упражнения	№19, 23
<i>Глава 1 Четырехугольники 13 часов</i>									



5			Многоугольники. Выпуклый многоугольник. Четырехугольник.	2	изучение нового материала	<p>Обучающийся научится:</p> <p><b>Распознавать</b> и <b>приводить</b> примеры многоугольников, <b>формулировать</b> их определения.</p> <p><b>Формулировать</b> и <b>доказывать</b> теорему о сумме углов выпуклого многоугольника.</p> <p><b>Формулировать</b> определения параллелограмма, прямоугольника, квадрата, ромба, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеции; <b>распознавать</b> и <b>изображать</b> их на чертежах и рисунках.</p> <p><b>Формулировать</b> и <b>доказывать</b> теоремы о свойствах и признаках четырехугольников.</p> <p><b>Исследовать</b> свойства четырехугольников с помощью компьютерных программ.</p> <p><b>Решать</b> задачи на построение, доказательство и вычисления.</p> <p><b>Моделировать</b> условие задачи с помощью чертежа или рисунка, <b>проводить</b> дополнительные построения в ходе решения.</p> <p><b>Выделять</b> на чертеже конфигурации, необходимые для</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.</p> <p><b>Познавательные:</b></p> <p>строить речевое высказывание в устной и письменной форме.</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>контролировать действия партнера.</p>	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	П. 39-41, вопр 1-5 №364 (а,б), 365 (а,б)
6			Многоугольники. Решение задач		урок обобщения и систематизации			фронтальный опрос, упражнения, самостоятельная работа	№366, 369, 370
7			Параллелограмм	6	изучение нового материала	<p><b>Формулировать</b> и <b>доказывать</b> теоремы о свойствах и признаках четырехугольников.</p> <p><b>Исследовать</b> свойства четырехугольников с помощью компьютерных программ.</p> <p><b>Решать</b> задачи на построение, доказательство и вычисления.</p> <p><b>Моделировать</b> условие задачи с помощью чертежа или рисунка, <b>проводить</b> дополнительные построения в ходе решения.</p> <p><b>Выделять</b> на чертеже конфигурации, необходимые для</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.</p> <p><b>Познавательные:</b></p> <p>строить речевое высказывание в устной и письменной форме.</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>контролировать действия партнера.</p>	фронтальный опрос, упражнения	П. 42, вопр 6-8, № 371(а), 372(в,г)
8			Параллелограмм. Признаки параллелограмма		изучение нового материала			фронтальный опрос, упражнения	П. 43 вопр 9, № 373, 383
9			Параллелограмм. Решение задач по теме «Параллелограмм»		урок обобщения и систематизации			Проблемные задания, упражнения, самостоятельная работа	П. 43 вопр1-9 № 375, 380
10			Параллелограмм. Решение задач по теме «Параллелограмм»		урок обобщения и систематизации			фронтальный опрос, упражнения	П. 43 вопр1-9 № 378, 382

11			Трапеция		изучение нового материала	<p>проведения обоснований логических шагов решения.  <b>Интерпретировать</b> полученный результат и <b>сопоставлять</b> его с условием задачи.</p> <p>Обучающийся получит возможность научиться:          овладеть методикой решать задачи, применяя свойства и признаки параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата.</p>		фронтальный опрос, упражнения	П. 44, вопр10-11, №386, 387
12			Параллелограмм и трапеция. Задачи на построение		урок закрепления знаний			фронтальный опрос, упражнения	П. 44 вопр 1-11, №394, 398
13			Прямоугольник	3	изучение нового материала			фронтальный опрос, упражнения	П.45, вопр 12-13 №399, 401(а)
14			Ромб, квадрат		изучение нового материала			фронтальный опрос, упражнения	П.46 вопр 14-15, №405, 409
15			Прямоугольник, ромб, квадрат. Решение задач Осевая и центральная симметрия		урок обобщения и систематизации			Проблемные задания, упражнения, тест	П. 47 вопр16-20 №413(а), 415(б)
16			Решение задач	1	урок обобщения и систематизации			фронтальный опрос, упражнения	Задание в тетради

17			<b>Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»</b>	1	урок системной коррекции ЗУН	<p>Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике.</p> <p>Обучающийся получит возможность научиться: применять полученные знания в конкретной деятельности – решении задач по теме «Четырехугольники».</p>	<p><b>Личностные:</b> смыслообразование</p> <p><b>Регулятивные:</b> целеполагание, планирование</p> <p><b>Познавательные:</b> общеучебные, логические действия.</p>	Решение контрольных заданий	
<i>Глава 2 Площадь 13 часов</i>									
18			Анализ контрольной работы. Площадь многоугольника	2	изучение нового материала	<p>Обучающийся научится:</p> <p><b>Объяснять и иллюстрировать</b> понятия равновеликих и равносоставленных фигур.</p> <p><b>Выводить</b> формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника и трапеции, а также формулу, выражающую площадь треугольника через две стороны и угол между ними.</p> <p><b>Находить</b> площадь многоугольника разбиением на треугольники и четырехугольники.</p> <p><b>Решать</b> задачи на вычисление площадей треугольников, четырехугольников и многоугольников.</p> <p><b>Формулировать и доказывать</b> теорему Пифагора и обратную ей;</p>	<p><b>Личностные</b> смыслообразование</p> <p><b>Регулятивные:</b> учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия.</p> <p><b>Познавательные:</b> ориентироваться в разнообразии способов решения задач.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера</p>	фронтальный опрос, упражнения	П48, 49, вопр 1 -2, №448, 449(б)
19		Площадь прямоугольника	урок обобщения и систематизации		Проблемные задания, упражнения, самостоятельная работа			П. 50, вопр3 №454, 455	
20		Площадь параллелограмма	6	изучение нового материала	фронтальный опрос, упражнения			П. 51, вопр 4, №459(в,г), 460	
21		Площадь параллелограмма. Решение задач		урок закрепления знаний	фронтальный опрос, упражнения			№466, дополнительная задача в тетради	

22			Площадь треугольника		урок закрепления знаний	<p><b>выводить</b> формулу Герона для площади треугольника;  <b>решать</b> задачи на вычисления и доказательство, связанные с теоремой Пифагора. Опираясь на условие задачи, <b>находить</b> возможности применения необходимых формул, преобразовывать формулы.  <b>Использовать</b> формулы для обоснования доказательных рассуждений в ходе решения.  <b>Интерпретировать</b> полученный результат и <b>сопоставлять</b> его с условием задачи.</p> <p>Обучающийся получит возможность научиться:  - применять изученные формулы для нахождения площадей для решения задач;  - применять при решении задач на вычисление площадей метод площадей, теорему, теорему, обратную теореме Пифагора;  - применять при решении задач на вычисления и доказательство метод площадей.</p>		Проблемные задания, упражнения, самостоятельная работа	П.52 вопр 6, №476(а), 479(а)
23			Площадь треугольника. Решение задач		урок закрепления знаний			Проблемные задания, упражнения	№477
24			Площадь трапеции		изучение нового материала			фронтальный опрос, упражнения	П. 53, вопр 7, №480(б,в), 481
25			Площадь трапеции. Решение задач		урок закрепления знаний			фронтальный опрос, упражнения	№478, 476(б)
26			Теорема Пифагора	3	изучение нового материала			фронтальный опрос, упражнения	П. 54, вопр8, № 483(в, г), 484(в,г,)
27			Теорема Пифагора		урок закрепления знаний			фронтальный опрос, упражнения	№487
28			Теорема, обратная теореме Пифагора		урок закрепления знаний			фронтальный опрос, упражнения	П.55 вопр 9, 10, №498(г,д), 499(б)

29			Решение задач	1	урок обобщения и систематизации			фронтальный опрос, упражнения	№494, 495(б)
30			<b>Контрольная работа №2 по теме «Площадь»</b>	1	урок системной коррекции ЗУН	Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике.  Обучающийся получит возможность научиться: применять полученные знания в конкретной деятельности – решении задач по теме «Площадь».	<b>Личностные:</b> смыслообразование <b>Регулятивные:</b> целеполагание, планирование <b>Познавательные:</b> общеучебные, логические действия.	Решение контрольных заданий	
<b>Глава 3 Подобные треугольники 17 часов</b>									
31			Анализ контрольной работы. Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников.	1	изучение нового материала	Обучающийся научится:  <b>Объяснять</b> понятие пропорциональности отрезков. <b>Объяснять и иллюстрировать</b> понятия подобия фигур. <b>Формулировать</b> определение подобных треугольников. <b>Формулировать и доказывать</b> теоремы об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника,	<b>Личностные</b> смыслообразование <b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия. <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задачи. <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной	фронтальный опрос, упражнения	П. 56, 57, вопр1-3 №534(а,б), 536(а)
32			Отношение площадей подобных треугольников	2	изучение нового материала			Индивидуальная работа по карточкам	№538, 542
33			Отношение площадей подобных треугольников		урок закрепления знаний			фронтальный опрос, упражнения	Задание в тетради

34			Признаки подобия треугольников. Первый признак подобия треугольников	4	изучение нового материала	теорему Фалеса. <b>Объяснить</b> , что такое метод подобия в задачах на построение, приводить примеры этого метода. <b>Объяснить</b> , как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности, как ввести понятие подобия для произвольных фигур.	деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	фронтальный опрос, упражнения	П. 59 вопр 5, №550, 551
35		Второй признак подобия треугольников	изучение нового материала		Обучающийся получит возможность научиться: - применять признаки подобия треугольников при решении задач; - применять теоремы о подобных треугольниках при решении задач на построение; - применять основные тригонометрические тождества в процессе решения задач; - применять при решении задач на построение понятие подобия.	фронтальный опрос, упражнения		П. 60, 61, вопр6-7 № 559, 560	
36		Третий признак подобия треугольников	изучение нового материала			Проблемные задания, упражнения, самостоятельная работа		№562, 563	
37		Решение задач на признаки подобия треугольников	урок закрепления знаний			фронтальный опрос, упражнения		№572	
38		<b>Контрольная работа №3 по теме «Подобие треугольников»</b>	1	урок системной коррекции ЗУН		Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике.  Обучающийся получит возможность научиться: применять полученные знания в конкретной деятельности – решении задач по теме «Подобие треугольников».	<b>Личностные:</b> смыслообразование <b>Регулятивные:</b> целеполагание, планирование <b>Познавательные:</b> общеучебные, логические действия.	Решение контрольных заданий	

39			Анализ контрольной работы. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Средняя линия треугольника	5	изучение нового материала	<p>Обучающийся научится:</p> <p><b>Формулировать</b> определения средней линии трапеции.</p> <p><b>Формулировать</b> определения и <b>иллюстрировать</b> понятия синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника.</p> <p>Выводить <b>формулы, выражающие функции угла прямоугольного треугольника через его стороны.</b></p> <p>Решать задачи, <b>связанные с подобием значений тригонометрических функций</b> использовать <b>компьютерные программы.</b></p> <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять признаки подобия треугольников при решении задач;</li> <li>- применять подобие треугольников в измерительных работах на местности;</li> <li>- применять теоремы о подобных треугольниках при решении задач на построение;</li> <li>- применять основные тригонометрические тождества в процессе решения задач;</li> <li>- применять при решении задач на построение понятие подобия.</li> </ul>	<p><b>Личностные</b> смыслообразование</p> <p><b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия.</p> <p><b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задачи.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.</p>	фронтальный опрос, упражнения	П. 62, вопр 8-9, №556, 570
40		Средняя линия треугольника. Решение задач	урок закрепления знаний		Проблемные задания, упражнения, самостоятельная работа			№568, 569	
41		Свойства медиан треугольника	изучение нового материала		фронтальный опрос, упражнения			№562	
42		Пропорциональные отрезки. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	изучение нового материала		фронтальный опрос, упражнения			П. 63, вопр 10-11, №572(а,в), 573	
43		Практические приложения подобия треугольников. Измерительные работы на местности	изучение нового материала		фронтальный опрос, упражнения			П. 64, вопр13, №580, 581	
44			Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	3	изучение нового материала	фронтальный опрос, упражнения	П. 66, вопр16-17, №591(в,г), 592(б,г)		

45			Значения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника		изучение нового материала			фронтальный опрос, упражнения	П.67 вопр 18, № 593
46			Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач		урок обобщения и систематизации			Проблемные задания, упражнения, самостоятельная работа	П.63-67, №598
47			<b>Контрольная работа №4 по теме «Применение подобия треугольников к решению задач»</b>	1	урок системной коррекции ЗУН	Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике.  Обучающийся получит возможность научиться: применять полученные знания в конкретной деятельности – решении задач по теме «Подобие треугольников».	<b>Личностные:</b> смыслообразование <b>Регулятивные:</b> целеполагание, планирование <b>Познавательные:</b> общеучебные, логические действия.	Решение контрольных заданий	
<b>Глава 4 Окружность 17 часов</b>									
48			Анализ контрольной работы. Касательная и окружность. Взаимное расположение прямой и окружности	2	изучение нового материала	Обучающийся научится:  <b>Исследовать</b> взаимное расположение прямой и окружности.	<b>Личностные</b> смыслообразование <b>Регулятивные:</b> учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия.	фронтальный опрос, упражнения	П. 68, вопр 1-2, №631(в,г), 632
49			Касательная к окружности. Решение задач		урок обобщения и систематизации	<b>Формулировать</b> определения понятий, связанных с окружностью, секущей и		фронтальный опрос, упражнения	№641, 643



50			Градусная мера дуги окружности	3	изучение нового материала	касательной к окружности, углов, связанных с окружностью. <b>Формулировать и доказывать</b> теоремы о свойстве касательной, об отрезках касательных, проведенных из одной точки, об углах, связанных с окружностью. <b>Изображать, распознавать и описывать</b> взаимное расположение прямой и окружности. <b>Изображать и формулировать</b> определения вписанных и описанных треугольников; окружности, вписанной в треугольник, и окружности, описанной около треугольника.	<b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач. <b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера.	фронтальный опрос, упражнения, самостоятельная работа	П.70 вопр8-10 №649(б,г), 650(б)
51		Центральные и вписанные углы. Теорема о вписанном угле. Теорема об отрезках пересекающихся хорд	изучение нового материала		определения вписанных и описанных треугольников; окружности, вписанной в треугольник, и окружности, описанной около треугольника.	фронтальный опрос, упражнения		П. 71, вопр11-13, №654(б,г), 655	
52		Центральные и вписанные углы.	изучение нового материала		<b>Формулировать и доказывать</b> теоремы, связанные с замечательными точками треугольника, о биссектрисе угла, о пересечении биссектрис треугольника, о вписанной и описанной окружностях треугольника, о серединном перпендикуляре, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника, о пересечении высот треугольника.	фронтальный опрос, упражнения		П.71 вопр 14, №666(б,в), 671(б)	
53		Свойство биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку	3		изучение нового материала	<b>Исследовать</b> свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ. <b>Решать</b> задачи на построение, доказательство и вычисления.		фронтальный опрос, упражнения	П. 72, вопр 15- 16, №675, 676
54		Серединный перпендикуляр		изучение нового материала	Четыре замечательные точки треугольника. Теорема о точке пересечения высот треугольника	фронтальный опрос, упражнения	П. 72, вопр 17- 19, №679(б), 680		
55		Четыре замечательные точки треугольника. Теорема о точке пересечения высот треугольника		изучение нового материала		фронтальный опрос, упражнения	карточки		

56		Вписанная окружность	4	изучение нового материала	<p><b>Моделировать</b> условие задачи с помощью чертежа или рисунка, <b>проводить</b> дополнительные построения в ходе решения.</p> <p><b>Выделять</b> на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения.</p> <p><b>Интерпретировать</b> полученный результат и <b>сопоставлять</b> его с условием задачи.</p>		фронтальный опрос, упражнения	П. 74, вопр 21-22, №689, 692
57	Свойства описанного четырехугольника	изучение нового материала		Обучающийся получит возможность научиться:			Проблемные задания, упражнения, самостоятельная работа	П.74 вопр 23, №695, 699
58	Описанная окружность	изучение нового материала		<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи с использованием замечательных точек треугольника;</li> <li>- решать задачи на нахождение углов в окружности;</li> </ul>			фронтальный опрос, упражнения	П. 75, вопр 24, 25, №702(б), 705(б)
59	Свойства вписанного четырехугольника	изучение нового материала		<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять метод геометрического места точек для решения задач и для доказательства.</li> </ul>			Проблемные задания, упражнения, самостоятельная работа	№709, 710
60		Решение задач по теме «Окружность»	4	урок обобщения и систематизации знаний			фронтальный опрос, упражнения	Вопр 1-26, №731
61		Решение задач по теме «Окружность»		урок обобщения и систематизации			фронтальный опрос, упражнения	Вопр 1-26, №735

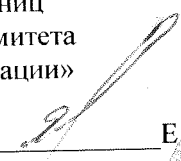
62			Решение задач по теме «Окружность»		урок обобщения и систематизации			фронтальный опрос, упражнения, самостоятельная работа	№ 726, 728
63			Решение задач по теме «Окружность»		урок обобщения и систематизации			фронтальный опрос, упражнения	№734, 718(устно)
64			<b>Контрольная работа №5 по теме «Окружность»</b>	<b>1</b>	урок системной коррекции ЗУН	<p>Обучающийся научится: применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике.</p> <p>Обучающийся получит возможность научиться: применять полученные знания в конкретной деятельности – решении задач по теме «Окружность».</p>	<p><b>Личностные:</b> смыслообразование</p> <p><b>Регулятивные:</b> целеполагание, планирование</p> <p><b>Познавательные:</b> общеучебные, логические действия.</p>	Решение контрольных заданий	
<b><i>Повторение и систематизация учебного материала 2 часа</i></b>									
65			Анализ контрольной работы. Повторение	<b>2</b>	урок обобщения и систематизации	<p>Обучающийся научится: Научиться применять на практике теоретический материал по теме, свойства четырёхугольников, решать задачи на готовых чертежах.</p>	<b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач.	фронтальный опрос, упражнения	Вопр 160-161, 187-188

66			Повторение		урок системной коррекции ЗУН	<p>Научиться находить площади фигур и применять их при решении задач на повторение и обобщение.</p> <p>Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Подобие», решать задачи на готовых чертежах.</p> <p>Обучающийся получит возможность научиться: решать разнообразные задачи; выполнять задания на построение.</p>		фронтальный опрос, упражнения	Задание в тетради
67			Итоговое повторение	2					
68			Итоговое повторение						

В настоящем документе прошито,  
пронумеровано  
и скреплено печатью 42 (ш. в. о. ч. 980) л.

Директор ФГКОУ  
«Кадетский корпус  
Пансион воспитанниц  
Следственного комитета  
Российской Федерации»

майор юстиции \_\_\_\_\_

 Е.Ю. Гаранина

