


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Беломестненская средняя общеобразовательная школа
Новооскольского городского округа»

| | | |
|--|--|--|
| РАССМОТРЕНО на заседании педсовета протокол №1 от « 22 » 08 2024 г. | СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР Уханева М.М. от « 27 » 08 2024 г. | УТВЕРЖДЕНО Директор  Белых А.Н. Приказ № 147 от « 28 » августа 2024 г. |
|--|--|--|

Рабочая программа внеурочной деятельности «Геометрия»

Возраст обучающихся: 13-16 лет (7-9 класс)

Срок реализации: 3 года

Составитель: Цапкова Нина Михайловна, учитель математики

с. Беломестное, 2024г.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Геометрия» общеучебной направленности

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа курса внеурочной деятельности «Геометрия» предназначена обучающимся основной школы (7-9 класс). В соответствии с Планом внеурочной деятельности МБОУ «Беломестненская СОШ» на реализацию настоящей программы выделено 104 часа: 34 часа в год в 7 классе, 34 часа в год в 8 классе, 34 часа в год в 9 классе.

Основные требования к содержанию и структуре программы закреплены в документах:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- Общеобразовательная программа основного общего образования МБОУ «Беломестненская СОШ»
- Положение о рабочей программе занятий внеурочной деятельности
- Положение о внеурочной деятельности МБОУ «Беломестненская СОШ»
- Авторская программа «Практическая геометрия»
Авторский коллектив: Н.И.Пышкина, Т.А.Стафеева, О.С.Велетень и др.
Новосибирск, 2020

Программа внеурочной деятельности для 7-9 класса «Геометрия» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования. В рамках реализации ФГОС под внеурочной деятельностью следует понимать образовательную деятельность, направленную на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы ООО: личностных, предметных и метапредметных.

Одна из задач развития образования в регионе это - повышение эффективности системы воспитания и социализации обучающихся и воспитанников, которая предполагает развитие системы дополнительного образования школьников, учащихся; становление системы выявления, поддержки и сопровождения одаренных детей, учитывалась при проектировании данной программы внеурочной деятельности.

Анализируя результаты экзаменов по математике учащихся 9, 11 классов по региону, можно сделать вывод о низком проценте выполнения геометрических задач в курсе планиметрии, что говорит о необходимости обратить особое внимание этому вопросу. Таким образом, считаю данную программу внеурочной деятельности актуальной и перспективной.

Программа содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности. Разработанная программа для учащихся 7-9 классов направлена на формирование высокой мотивации изучения предмета «геометрии», на активную деятельности учащихся, на обобщение, систематизацию и расширение знаний по геометрии. Данная программа расширяет и углубляет базовый компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования по направлению «Геометрия».

Новизна курса заключается в том, что теоретический материал излагается на наглядно - интуитивном уровне с организацией разнообразной геометрической деятельности: наблюдение, экспериментирование, конструирование и другое, в результате которого учащиеся самостоятельно добывают геометрические знания и развивают

специальные качества и умения: геометрическую интуицию, пространственное воображение, глазомер, изобразительные навыки.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы внеурочной деятельности должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах. Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии.

Основная цель курса внеурочной деятельности:

Создание условий для формирования высокого уровня мотивации у учащихся в ходе изучения планиметрии в 7-9 классе, организация образовательного процесса располагающего для расширения и углубления теоретического и практического содержания курса планиметрии, развития познавательного интереса к геометрии, умения применять знания на практике, в новой ситуации, приводить аргументированное решение.

Задачи курса:

Обучающие:

- Формирование высокой, устойчивой мотивации к изучению предмета.
- Выявление и развитие математических способностей учащихся.
- Поддержка базового курса геометрии.
- Расширение и углубление знаний и умений курса планиметрии
- Интеграция знаний учащихся в различные области (изобразительное искусство, архитектура, окружающая среда, информатика)
- Формирование общеучебных умений.

Воспитательные:

- Формировать навыки самостоятельной работы;
- Воспитывать сознательное отношение к геометрии, как к важному предмету;
 - Воспитывать уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
 - Воспитывать привычку к труду, умение доводить начатое дело до конца.

Развивающие:

- Расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- Развивать математическое мышление, смекалку, эрудицию;
- Развитие у детей вариативного мышления, воображения, фантазии, творческих способностей, умения аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям учащихся 7-9 классов. Практически все занятия предполагают использование современных образовательных технологий, ведущей технологией является личностно-деятельностная. При проектировании программы «Геометрия» были учтены возрастные особенности учащихся за счет групповой работы, которая является ведущей в подростковом возрасте. Программа для 7 класса включает в годовой курс различные виды деятельности (круглый стол, коллоквиум, мастер-класс, проектная деятельность, и тд.), в том числе интеллектуальные игры. Основной целью первого года обучения по данной программе является развитие интереса и формирование высокой учебной мотивации к предмету «геометрия». 1 год обучения по программе предусматривает участие всех учащихся 7 класса. Второй год обучения по программе «Геометрия» разработан для учащихся,

которые заинтересованы, увлечены предметом «геометрии», у которых за первый год сформировался высокий уровень мотивации к изучению геометрии. Основной деятельностью второго года прохождения программы является повторение и систематизация знаний по главным темам 8 класса. В 9 классе ключевой деятельностью является решение задач повышенной сложности, в том числе задачи по планиметрии с ОГЭ и ЕГЭ.

За счет организации условий взаимодействия учителя и обучающихся, располагающих к интеллектуальному поиску и творческой деятельности формированию прочных знаний и умений, универсальных общеучебных навыков; предполагающие в себе новое содержание образования, инновационные педагогические технологии данная программа является развивающей образовательной средой.

Место учебного предмета (курса) в учебном плане.

Программа внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению «Геометрия» предназначена для обучающихся 7-9 классов. Данная программа составлена в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и рассчитана на проведение 1 часа в неделю: 7 - 8 класс -34 часа в год, 9 класс – 34 часа в год, всего 102 часа. Срок реализации программы - 3 года. Каждая ступень реализует данную программу на более высоком уровне. Курс внеурочной деятельности дополнительно реализовывает учебный предмет и направлен на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Геометрия».

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

1. ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3. умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
5. критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
7. формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

1. способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
3. способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4. умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
5. умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
6. развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
7. формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
8. развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
9. умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
10. умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
11. умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
12. понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
13. умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
14. способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

1. умения работать с математическим текстом (структурирование, 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), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
2. владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, треугольник, круг, окружность, и пр.);
3. приобретения опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимания идеи измерения длин, площадей, объёмов;
4. знакомства с идеями равенства фигур, симметрии; умения распознавать и изображать равные и симметричные фигуры,
5. усвоения на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретения навыков их изображения; умения использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира.
6. выполнения проекта (исследования) и умения его представлять
7. умения работать в динамической среде GEOGEBRA и использовать при построении сложных чертежей.
8. Умения решать задачи повышенного уровня сложности, проводить логические рассуждения в ходе решения.

Результатом работы данного курса является сформированность умений учащихся находить несколько вариантов решения задачи. Находить для себя новые способы не

только при решении математических задач и головоломок, но и любых жизненных ситуаций.

В ходе занятий вырастет уровень умений рассуждать, обобщать и делать выводы. Дети научатся использовать при решении той или иной задачи чертежи, GEOGEBRA и т.д.

Разовьется их творческое воображение, повысится интерес к науке математике.

Задачи курса могут быть решены при следующем содержании и направлениях деятельности:

- занятия в аудитории (работа с научной и справочной литературой, решение задач занимательного характера, выполнение творческих заданий, выступления перед группой, наблюдение, экспериментирование, конструирование);

- творческие отчеты (интеллектуальные игры, выставки творческих работ, участие в неделях математики, олимпиады).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

| 7 класс | | | |
|---------|--|---|---|
| № | Раздел | Содержание | Основная цель |
| 1 | История геометрии | Предмет – геометрия. История возникновения и развития геометрии. Занимательные исторические факты. Знаменитые ученые, внесшие вклад в развитие геометрии. Разнообразие геометрических теорий. Этимология математических терминов. | Познакомить учащихся с новым предметом – геометрией, обобщить и систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах, которые рассматривались в начальной школе, расширить знания учащихся о геометрии на основе исторического материала |
| 2 | Геометрические головоломки | История появления геометрических головоломок. Головоломки : танграмм, Колумбово яйцо, полимино, стомахион. | Познакомить ребят с заданиями, которые опираются на конструирование из палочек, бумаги, картона и прочего, научить видеть, замечать различные особенности геометрических фигур, делать выводы из замеченных особенностей |
| 3 | Оригами геометрических фигур | Что такое оригами. Оригами геометрических фигур. Мастер-классы по созданию геометрических моделей из бумаги. Кусудама | Познакомить учащихся с историей оригами, научить своими руками делать кусудаму, организовать выставку проектов оригами. |
| 4 | Красота и геометрия | Золотое сечение в различных областях. Золотое сечение в архитектуре, в храмах. Красота фракталов, Природа создатель фракталов. Геометрические иллюзии, обман зрения. | Показать учащимся красоту геометрического мира. Провести экскурсию в храм по теме «Золотое сечение в православии» |
| 5 | Полезная геометрия | Геометрия в нашей жизни, проект ремонт в комнате (квартире) | Организовать деятельность для проектной деятельности учащихся |
| 6 | Первые геометрические фигуры | Углы. Треугольники. Виды треугольников. Основные свойства равнобедренного треугольника. Окружность. Решение задач повышенной сложности по данным темам | Организовать деятельность учащихся по усвоению фундаментальных знаний курса 7 класса. Научить применять эти знания для решения задач повышенной сложности. |
| 8 класс | | | |
| 1 | Треугольники: признаки равенства; прямоугольный треугольник; равнобедренный треугольник; | Повторить и систематизировать знания по теме: «Признаки равенства треугольников» , «Прямоугольный треугольник» , «Равнобедренный треугольник» | Знать понятия и термины, относящиеся к основным геометрическим фигурам; уметь показывать на чертеже данные геометрические фигуры; строить чертежи, соответствующие условию задачи, изображать |

| | | | |
|---|--|--|--|
| | | | геометрические фигуры на плоскости |
| 2 | Четырехугольники: характеристическое свойство фигуры параллелограмм и трапеция; прямоугольник, ромб, квадрат | Ввести понятие характеристическое свойство фигуры; рассмотреть решение задач на применение понятий, свойств и признаков параллелограмма и трапеции; прямоугольника, ромба, квадрата | находить на чертежах параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб, трапецию; изображать на чертеже параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб, трапецию в соответствии с их элементами; пользоваться свойствами параллелограмма и его видов при решении задач; |
| 3 | Равносоставленные многоугольники задачи на разрезание многоугольников равносоставленные многоугольники разрезание квадрата на неравные квадраты | Задачи на разрезание многоугольников, равносоставленные многоугольники, разрезание квадрата на неравные квадраты | Организовать деятельность учащихся по обобщению и систематизации знаний. Создать условия для решения задач повышенной сложности. |

| | | | |
|---|--|--|--|
| 4 | <p>Площади: измерение площади многоугольника; равновеликие многоугольники площадь произвольной фигуры площадь треугольника; теорема о точке пересечения медиан треугольника; треугольники, имеющие по равному углу; площадь параллелограмма и трапеции; неожиданный способ нахождения площадей некоторых многоугольников ;</p> | <p>Измерение площади многоугольника; равновеликие многоугольники; площадь произвольной фигуры; площадь треугольника; теорема о точке пересечения медиан треугольника; треугольники, имеющие по равному углу; площадь параллелограмма и трапеции; неожиданный способ нахождения площадей некоторых многоугольников;</p> | <p>Организовать деятельность учащихся по усвоению фундаментальных знаний курса 8 класса. Научить применять эти знания для решения задач повышенной сложности..</p> |
| 5 | <p>Теорема Пифагора и её приложения: Приложения теоремы Пифагора</p> | <p>Решение задач на приложения теоремы Пифагора.</p> | <p>Научить учащихся правильному оформлению задач на доказательство. Организовать деятельность по решению задач повышенной сложности.</p> |
| 6 | <p>Взаимное расположение прямых и окружностей: касательная к окружности; взаимное расположение двух окружностей общая</p> | <p>Касательная к окружности; взаимное расположение двух окружностей; общая касательная к двум окружностям;</p> | <p>Решать задачи, пользуясь свойствами касательной к окружности.</p> |

| | | | |
|----------------|--|---|--|
| | касательная к двум окружностям; | | |
| 7 | Углы, связанные с окружностью: вписанные углы; углы между хордами и секущими; угол между касательной и хордой; теорема о квадрате касательной; | Вписанные углы; углы между хордами и секущими; угол между касательной и хордой; теорема о квадрате касательной; | Находить на чертеже и изображать центральные и вписанные в окружность углы; Использовать свойства центрального и вписанного углов, опирающихся на дугу окружности, для нахождения её градусной меры |
| 8 | Вписанные и описанные окружности: вписанные и описанные окружности; вписанные в треугольник, и описанные около него | Вписанные и описанные окружности; вписанные в треугольник, и описанные около него. | Владеть понятиями, относящимися к окружности и кругу и различать их элементы; Владеть первоначальными сведениями о вписанных в многоугольник и описанных около него окружностях |
| 9 класс | | | |
| 1 | Углы | Углы; вписанные углы; центральные углы; смежные и вертикальные углы. и др. | Находить на чертеже и изображать центральные и вписанные в окружность углы; Использовать свойства центрального и вписанного углов, опирающихся на дугу окружности, для нахождения её градусной меры |
| 2 | Линии в треугольнике, четырехугольнике и окружности | Высота, медиана, биссектриса, треугольника. | Научить учащихся правильному оформлению задач на доказательство. Организовать деятельность по решению задач повышенной сложности. |
| 3 | Площади | Решение задач повышенной сложности по темам «Площади». | Организовать деятельность по решению задач повышенной сложности по указанной теме. |

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Распределение учебных часов по разделам программы

| Класс | Наименование раздела, темы | Количество часов (всего) |
|--------------|--|-----------------------------|
| 7 | <i>Начальные геометрические сведения.</i> | 6 |
| | <i>Треугольник. Геометрические построения.</i> | 15 |
| | <i>Решение задач базового уровня из ГИА(ОГЭ)</i> | 13 |
| | Итого | 34 |
| 8 | Треугольники | 3 |
| | Четырехугольники | 4 |
| | Равносоставленные многоугольники | 3 |
| | Площади | 10 |
| | Теорема Пифагора и её приложения | 3 |
| | Взаимное расположение прямых и окружностей | 3 |
| | Углы, связанные с окружностью | 4 |
| | Вписанные и описанные окружности | 4 |
| Итого | 34 | |
| 9 | Углы | 7 |
| | Линии в треугольнике, четырехугольнике и окружности | 17 |
| | Площади | 10 |
| | Итого | 34 |

Календарно-тематическое планирование «Геометрия»

7 класс

| № | Тема занятия | Кол-во часов | Теоретические занятия | Практические занятия | Дата |
|---|--|--------------|-----------------------|----------------------|------|
| Начальные геометрические сведения. 6 | | | | | |
| 1 | Первые шаги в геометрии. Зарождение и развитие геометрической науки. | 1 | 1 | | |
| 2 | Простейшие геометрические фигуры. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| 3 | Измерение длин, единицы измерения. Занимательные задачи. | 1 | | 1 | |
| 4 | Угол. Построение и измерение углов. | 1 | | 1 | |
| 5 | Угол. Виды углов. Смежные и вертикальные углы. | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| 6 | Построение перпендикулярных и параллельных прямых. | 1 | | 1 | |
| | Треугольник. Геометрические построения. | 15 | | | |
| 7 | Треугольник и квадрат. | 1 | 1 | | |
| 8 | Треугольник. Виды треугольников. Сумма углов треугольника | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| 9 | Конструкции из треугольников, прямоугольников и квадратов. Построение треугольников. Египетский треугольник. | 1 | | 1 | |
| 10 | Задачи на разрезание и складывание фигур. | 1 | | 1 | |
| 11 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | 1 | 1 | | |
| 12 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | 1 | | 1 | |
| 13 | Построение с помощью циркуля и линейки | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| 14 | Построение с помощью циркуля и линейки | 1 | | 1 | |
| 15 | Задачи на построение треугольников | 1 | | 1 | |
| 16 | Окружность. Круг. Радиус и диаметр. Как нарисовать окружность без циркуля? Деление окружности на части. | 1 | 1 | | |
| 17 | Архитектурный орнамент Древнего Востока. Из истории зодчества Древней Руси. | 1 | 1 | | |
| 18 | Геометрический тренинг. Развитие "геометрического зрения". Решение занимательных геометрических задач. | 1 | 0,5 | 0,5 | |

| | | | | | |
|----|--|-----------|-----|-----|--|
| 19 | Оригами. Изготовление различных фигурок их бумаги. | 1 | | 1 | |
| 20 | Геометрические головоломки. Геометрия танграма. | 1 | | 1 | |
| 21 | Геометрические головоломки. Кроссворды. | 1 | | 1 | |
| | Решение задач базового уровня из ГИА(ОГЭ) | 14 | | | |
| 22 | Углы. Решение задач. | 1 | 1 | | |
| 23 | Углы. Сумма углов треугольника. Решение задач. | 1 | | 1 | |
| 24 | Углы. Сумма углов треугольника. Решение задач. | 1 | | 1 | |
| 25 | Треугольник. Равнобедренный треугольник. Решение задач. | 1 | 1 | | |
| 26 | Треугольник. Равнобедренный треугольник. Решение задач. | 1 | | 1 | |
| 27 | Треугольник. Равнобедренный треугольник. Решение задач. | 1 | | 1 | |
| 28 | Признаки параллельности двух прямых. Решение задач. | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| 29 | Свойства параллельных прямых. Решение задач. | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| 30 | Свойства параллельных прямых и признаки параллельности двух прямых. Решение задач. | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| 31 | Прямоугольный треугольник. Решение задач. | 1 | 1 | | |
| 32 | Прямоугольный треугольник. Решение задач. | 1 | | 1 | |
| 33 | Прямоугольный треугольник. Решение задач. | 1 | | 1 | |
| 34 | Повторение пройденного материала. | 1 | 1 | | |

**Календарно-тематическое планирование «Геометрия»
8 класс**

| № | Тема занятия | Кол-во часов | Теоретические занятия | Практические занятия | Дата |
|----|---|--------------|-----------------------|----------------------|------|
| | Треугольники | 3 | | | |
| 1 | Треугольники. Признаки равенства треугольников | 1 | 1 | | |
| 2 | Свойства прямоугольных треугольников. | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| 3 | Равнобедренный треугольник. | 1 | | 1 | |
| | Четырехугольники | 4 | | | |
| 4 | Характеристическое свойство фигуры | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| 5 | Параллелограмм и трапеция | 1 | | 1 | |
| 6 | Прямоугольник, ромб, квадрат | 1 | | 1 | |
| 7 | Решение задач на применение характеристических свойств фигур. | 1 | | 1 | |
| | Равносоставленные многоугольники | 3 | | | |
| 8 | Задачи на разрезание многоугольников | 1 | | 1 | |
| 9 | Равносоставленные многоугольники | 1 | | 1 | |
| 10 | Разрезание квадрата на неравные квадраты | 1 | | 1 | |
| | Площади | 10 | | | |
| 11 | Измерение площади многоугольника | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| 12 | Равновеликие многоугольники. Площадь произвольной фигуры | 1 | | 1 | |
| 13 | Площадь треугольника | 1 | | 1 | |
| 14 | Площадь треугольника. Формула Герона. | 1 | 1 | | |
| 15 | Теорема о точке пересечения медиан треугольника. Треугольники, имеющие по равному углу. | 1 | 1 | | |
| 16 | Треугольники, имеющие по равному углу. Решение задач. | 1 | | 1 | |
| 17 | Площадь параллелограмма и трапеции. | 1 | | 1 | |
| 18 | Площадь параллелограмма и трапеции. | 1 | | 1 | |
| 19 | Неожиданный способ нахождения площадей некоторых многоугольников | 1 | | 1 | |
| 20 | Решение задач. | 1 | | | |
| | Теорема Пифагора и её приложения | 3 | | | |
| 21 | Решение задач на приложения теоремы | 1 | | 1 | |

| | | | | | |
|----|--|----------|-----|-----|--|
| | Пифагора. | | | | |
| 22 | Решение задач на приложения теоремы Пифагора. | 1 | | 1 | |
| 23 | Решение задач на приложения теоремы Пифагора. | 1 | | 1 | |
| | Взаимное расположение прямых и окружностей | 3 | | | |
| 24 | Касательная к окружности. | 1 | 1 | 1 | |
| 25 | Взаимное расположение двух окружностей. | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| 26 | Общая касательная к двум окружностям. | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| | Углы, связанные с окружностью | 4 | | | |
| 27 | Вписанные углы. Углы между хордами и секущими. | 1 | 1 | | |
| 28 | Угол между касательной и хордой. | 1 | | 1 | |
| 29 | Теорема о квадрате касательной. Решение задач | 1 | | 1 | |
| 30 | Решение задач по теме: Углы, связанные с окружностью. | 1 | | 1 | |
| | Вписанные и описанные окружности | 4 | | | |
| 31 | Вписанные и описанные окружности. | 1 | | 1 | |
| 32 | Окружности, вписанные в треугольник, и описанные около него. | 1 | | 1 | |
| 33 | Окружности, вписанные в треугольник, и описанные около него. | 1 | | 1 | |
| 34 | Анализ контрольной работы. Решение задач. | 1 | | 1 | |

**Календарно-тематическое планирование «Геометрия»
9 класс**

| № | Тема занятия | Кол-во часов | Теоретические занятия | Практические занятия | Дата |
|----|--|--------------|-----------------------|----------------------|------|
| | Углы | 7 | | | |
| 1 | Угол. Биссектриса угла. | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| 2 | Смежные и вертикальные углы. | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| 3 | Углы, образованные параллельными прямыми и секущей. | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| 4 | Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| 5 | Углы в равнобедренном, равностороннем треугольниках | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| 6 | Углы, связанные с окружностью | 1 | 1 | | |
| 7 | Углы в четырёхугольниках. | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| | Линии в треугольнике, четырехугольнике и окружности | 17 | | | |
| 8 | Высота, медиана, биссектриса, треугольника. | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| 9 | Серединный перпендикуляр, средняя линия треугольника. | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| 10 | Признаки равенства треугольников. | 1 | 1 | | |
| 11 | Признаки равенства прямоугольных треугольников. | 1 | 1 | | |
| 12 | Диагонали и высоты в параллелограмме, ромбе, прямоугольнике, квадрате, трапеции. | 1 | 1 | | |
| 13 | Средняя линия трапеции. | 1 | | 1 | |
| 14 | Проверочная работа по теме «Углы. Линии в треугольнике». | 1 | | 1 | |
| 15 | Отрезки, связанные с окружностью. Хорда, диаметр, радиус | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| 16 | Прямые, связанные с окружностью. Касательная, секущая. | 1 | 1 | | |
| 17 | Вписанная в треугольник окружность. | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| 18 | Описанная около треугольника окружность. | 1 | 0,5 | 0,5 | |

| | | | | | |
|----|--|----|-----|-----|--|
| 19 | Вписанная в четырёхугольник, правильный многоугольник окружность. | 1 | 1 | | |
| 20 | Описанная около четырёхугольника, правильного многоугольника окружность | 1 | 1 | | |
| 21 | Теорема Пифагора. | 1 | | 1 | |
| 22 | Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. | 1 | | 1 | |
| 23 | Значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60° . | 1 | | 1 | |
| 24 | Треугольники и четырёхугольники на клетчатой бумаге. | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| | Площади | 10 | | | |
| 25 | Площадь плоской фигуры. Площадь параллелограмма. | 1 | | 1 | |
| 26 | Площадь прямоугольника, ромба, квадрата. | 1 | | 1 | |
| 27 | Площадь трапеции. | 1 | | 1 | |
| 28 | Площадь треугольника. | 1 | | 1 | |
| 29 | Площадь круга и его частей. | 1 | | 1 | |
| 30 | Площади многоугольников, изображённых на клетчатой бумаге. | 1 | | 1 | |
| 31 | Площади многоугольников, изображённых на клетчатой бумаге. | 1 | | 1 | |
| 32 | Практическая работа по теме: «Площади фигур». | 1 | | 1 | |
| 33 | Итоговая проверочная работа по КИМ ОГЭ | 1 | | 1 | |
| 34 | Занятие по обобщению и систематизации знаний за курс. | 1 | 1 | | |

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

| № п/п | Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения |
|--------------|---|
| 1. | Литература для учителя |
| 1.1 | Геометрия : 7-9 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. М.: - Просвещение, 2017г |
| 1.2 | Ф.Ф. Нагибин, Е.С. Канин. Математическая шкатулка. М.: - Просвещение, 2013г |
| 1.3 | А.В.Фарков, «Математические кружки в школе», 5-8 классы, М., Айрис-пресс, 2016г |
| 1.4 | Малкова А. Г. Математика: задания высокой и повышенной сложности/ А. Г. Малкова. – Ростов н/Д: Феникс, 2019 |
| 1.5 | Блинков А.Д., Блинков Ю. А. «Геометрические задачи на построение» МЦНМО, М., 2015г. |
| 1.6 | Блинков А.Д., Блинков Ю.А. «Учимся решать задачи по геометрии», МЦНМО, М., 2015г. |
| 1.7 | Галицкий М.Л., А.М.Гольдман, Л.И.Звавич «Сборник задач по геометрии 8-9», М. «Просвещение», 2014г. |
| 1.8 | Р.К.Гордин, «Геометрия. Планиметрия 7 – 9. Задачник», М., «Дрофа», 2016г. |
| 1.9 | Программы внеурочной деятельности для основной школы (Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для основной школы: 79 классы / М.С.Цветкова, О.Б.Богомолова, Н.Н.Самылкина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. |
| 2. | Литература для ученика |
| 2.1 | Геометрия : 7-9 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. М.: - Просвещение, 2014г |
| 2.2 | Яценко И. В., Шестаков С. А. ОГЭ 2018 по математике от А до Я. Модульный курс. Геометрия. |
| 3. | Технические средства обучения |
| 3.1 | Компьютер |
| 3.2 | Мультимедийный проектор |
| 3.3 | Экран |
| 4. | Электронные образовательные ресурсы |
| 4.1 | Наименование сайтов www.1september.ru www.allmath.ru www.uztest.ru http://methmath.chat.ru/index.html https://ege.sdangia.ru/ |