

АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КРАСНОДАР
Муниципальное казённое учреждение муниципального образования город Краснодар
«КРАСНОДАРСКИЙ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»
Юридический адрес: Коммунаров ул., 150, г. Краснодар, 350000
Фактический адрес: Дунайская ул., 62, г. Краснодар, 350059 тел./факс (861) 235-15-53
<http://www.knmc.centerstart.ru/>, e-mail: info@knmc.kubannet.ru

РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу по внеурочной деятельности
«Геометрический практикум» для учащихся 7-х классов
учителя математики МАОУ гимназии № 44 имени Михаила Тальского
муниципального образования город Краснодар
Горностаевой Татьяны Николаевны**

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Геометрический практикум» разработана учителем математики МАОУ гимназии № 44 имени Михаила Тальского муниципального образования город Краснодар для 7-х классов Горностаевой Татьяны Николаевны. Данная рабочая программа составлена на основе учебной литературы, в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта ООО и рассчитана на 34 часа, 1 раз в неделю.

Актуальность данной программы обусловлена её методологической значимостью и заключается в максимальном обеспечении возможности целостного развития и становления личности средствами математики, в творческой реализации математических способностей обучающихся.

Цель программы: углубление и расширение знаний обучающихся по курсу геометрии 7 класса, формирование устойчивого навыка решения как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни, развитие познавательного интереса к предмету.

Задачи программы: повышение мотивации к учебной деятельности; совершенствование умений вести доказательные рассуждения; расширение базового объёма знаний по геометрии.

Таким образом, рабочая программа по внеурочной деятельности «Геометрический практикум» Горностаевой Татьяны Николаевны соответствует требованиям, предъявляемым к рабочим программам по внеурочной деятельности, и может быть рекомендована к использованию в учебном процессе общеобразовательных организаций города в основной школе.

Главный специалист ОАиПОП МКУ КНМЦ

Е. Е. Фисенко

Подпись удостоверяю
Директор МКУ КНМЦ
Дата 03.11.2023 № 550



А.В. Шевченко

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Автономная некоммерческая профессиональная
образовательная организация
«Кубанский институт профессионального образования»

УДОСТОВЕРЕНИЕ
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

231201204210

Документ о квалификации

Регистрационный номер

13531-ПК

Город •

Краснодар

Дата выдачи

17.04.2023



Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

**Горностаева
Татьяна
Николаевна**

прошел(а) повышение квалификации в (на)

Автономной некоммерческой профессиональной
образовательной организации
«Кубанский институт профессионального образования»

по дополнительной профессиональной программе
**«Современные методики и особенности
преподавания математики
в соответствии с требованиями нового ФГОС ООО
(Приказ Минпросвещения России №287 от 31.05.2021 г.)»**

с 27.03.2023 г. по 17.04.2023 г.

в объёме

108 часов

Руководитель

Секретарь

О.Л. Шутов

Д.Р. Могильная

Департамент образования администрации
муниципального образования город Краснодар



Благодарственное письмо

Учителю математики
МБОУ гимназии № 44
П.Н. Горностаевой

УВАЖАЕМАЯ

Патьяна Николаевна

Департамент образования администрации муниципального
образования город Краснодар выражает Вам благодарность
за добросовестный труд, профессиональное
мастерство и высокие результаты работы
в 2020 – 2021 учебном году.

Желаем Вам здоровья и благополучия!

Директор департамента

А.С. Некрасов

Краснодар, 2021

Грамота

выдана

Горностаевой Татьяне Николаевне,

учителю математики

МБОУ гимназии № 44,

подготовившей призеров

муниципального конкурса

«Математические головоломки»

Директор МКУ КНМЦ



Ф. И. Ваховский



Муниципальное образование город Краснодар
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
гимназия № 44 имени Михаила Тальского

УТВЕРЖДЕНА

Решением педагогического совета МАОУ
гимназии № 44 протокол № 1 от 29.08.2023г

Директор МАОУ гимназии № 44

№ 44

Н.В. Земскова



Рабочая программа внеурочной деятельности

«Геометрический практикум»

(предмет, курс, модуль)

Степень обучения основное общее образование

Количество часов 34 часов. Уровень базовый

Рабочая программа Горностаевой Т.Н., утверждена решением педагогического совета
МАОУ гимназии №44 протокол №1 от
28.09.23г

(указать ФИО учителя, реквизиты утверждения рабочей программы с датой)

Программа разработана в соответствии и на основе ФГОС основного общего образования и учебной литературы.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности для 7 класса «Геометрический практикум» разработана в соответствии и на основе ФГОС основного общего образования и учебной литературы.

Учебно-методическое обеспечение курса :

1. **Учебник 7-9 класс** Л.С. Атанасян и др.
2. **Сборник задач и заданий деятельностной направленности : геометрия : 7 класс** : с приложением на CD / авт.-сост. Е. Р. Бобкова, С.А.Дубовикова, О.А.Кострицкая, Т. А. Осетрина, А.С.Сидорова, Н. В. Щербулова ; отв. ред. А.В.Шохина ; Упр. образования адм.ПКГО. — Петропавловск-Камч. : Камч. ИРО, 2018. — 164 с.
3. **Тренажер по геометрии: 7 класс.** К учебнику Л. С. Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9 классы». ФГОС (к новому учебнику) / Ю. А. Глазков, М. В. Егупова. — М.: Издательство «Экзамен». 2019. — 79 с.
4. **Геометрия.7-9.Практикум по планиметрии. Готовимся к ГИА:(учебное пособие)** Ю.А. Глазков, М.В. Егупова- Москва: « Интеллект-Центр»,2014.-80

Геометрическая линия является одной из центральных линий курса математики. Она предполагает систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовку аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физики, черчения и т. д.) и курса стереометрии.

С другой стороны, необходимость усиления геометрической линии обуславливается следующей проблемой: результаты ОГЭ, а так же задания 2 части ЕГЭ 13 и 16 единого государственного экзамена предполагает решение геометрических задач. Итоги экзамена показали, что учащиеся плохо справлялись с этими заданиями или вообще не приступали к ним. Для успешного выполнения этих заданий необходимы прочные знания основных геометрических фактов и опыт в решении геометрических задач.

Актуальность данной программы обусловлена её методологической значимостью и заключается в максимальном обеспечении возможности целостного развития и становления личности средствами математики, в творческой реализации математических способностей обучающихся.

Общая характеристика курса

В соответствии с требованиями образовательного стандарта к внеурочной деятельности данная программа относится к научно познавательной

деятельности. Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

Предлагаемая система практических заданий и занимательных упражнений позволит формировать, развивать, корректировать у школьников пространственные и зрительные представления, наличие которых является показателем школьной зрелости, а также помочь детям легко и радостно включиться в процесс обучения.

Использование на занятиях системы GeoGebra –свободнораспространяемой динамической геометрической среды, позволит сделать математические факты зримыми и более понятными, что будет способствовать формированию навыков наглядного представления геометрических ситуаций.

Кроме этого, в курсе будут использованы материалы для осуществления проектной деятельности школьников, задачи для подготовки к экзаменам и задачи практического содержания.

Целью данного курса являются: углубление и расширение знаний обучающихся по курсу геометрии 7 класса, развитие познавательного интереса к предмету, повышение логической культуры и грамотности речи, формирование устойчивого навыка решения как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни.

Для достижения поставленной цели в процессе обучения решаются следующие **задачи**:

- ✓ повышение мотивации к учебной деятельности;
- ✓ совершенствование умений строить чертежи по условию задачи;
- ✓ совершенствование умений и навыков решения геометрических задач;
- ✓ расширение базового объёма знаний по геометрии;
- ✓ повышение уровня развития логического мышления;
- ✓ совершенствование умений вести доказательные рассуждения;
- ✓ предоставление обучающимся возможности реализовать свои интересы к предмету геометрия;
- ✓ выработка у обучающихся умений и способов деятельности, направленных на решение практических задач;
- ✓ формирование навыков работы с дополнительной научной литературой и другими источниками информации;

- ✓ создание условий для самообразования, формирования у обучающихся умений и навыков самостоятельной работы и самоконтроля своих достижений.

Организация образовательного процесса

Формы организации внеурочных занятий – это лекции, беседы, дискуссии, групповые соревнования, индивидуальные консультации, теоретические практикумы по решению задач, практическая и исследовательская работа в группах и индивидуально.

Виды деятельности учащихся:

- **работа с источниками информации**, с современными средствами коммуникации;
- **критическое осмысление полученной информации**, поступающей из разных источников, формулирование на этой основе собственных заключений и оценочных суждений;
- **решение познавательных и практических задач**, отражающих типичные ситуации;
- **освоение типичных социальных ролей** через участие в обучающих играх и тренингах, моделирующих ситуации из реальной жизни;
- **умение вести аргументированную защиту своей позиции**, оппонирование иному мнению через участие в дискуссиях, диспутах, дебатах о современных социальных проблемах;

Образовательные технологии, применяемые на занятиях курса:

- проблемное изложение;
- Проблемно - исследовательское обучение;
- «мозговая атака» (технология групповой творческой деятельности);
- проблемная дискуссия с выдвижением идей проектов;
- технология деятельностного метода;
- технология сотрудничества.

Место курса в учебном плане:

Программа курса адресована учащимся 7 класса. Курс рассчитан на 34 часа лекционно-практических занятий в течение года по 1 часу в неделю.

Срок реализации программы: 1 год

Формы контроля знаний, умений, навыков

На занятиях по внеурочной деятельности применяется безоценочный способ контроля знаний. Обучение осуществляется не ради отметки, у

учеников высокая учебно - познавательная мотивация, обусловленная личным выбором, индивидуальной потребностью, интересом к творчеству и познанию.

Отметка отсутствует, но содержательная оценка работы каждого ученика обязательно озвучивается в конце каждого урока и строится на анализе мысленной и письменной деятельности, последовательности и эффективности выполненных действий.

Воспитательный потенциал реализуется через:

1. Воспитание интереса к учению, к процессу познания (способы создания и поддержания интереса, активизации познавательной деятельности учащихся).

2. Воспитание сознательной дисциплины (умение учителя показать важность учебно - познавательной деятельности, учебной и трудовой дисциплины).

3. Формирование умений и навыков организации учащимися своей.

деятельности (организация самостоятельной работы учащихся, соблюдение техники безопасности и гигиенических правил, связанных с осанкой и организацией рабочего места).

4. Воспитание культуры общения (организация общения на уроке, формирования учителем умений слушать, высказывать и аргументировать своё мнение).

5. Формирование и развитие оценочных умений (комментирование оценок учителем, обсуждение оценок с учащимися, коллективное оценивание, взаимопроверка и оценивание друг друга учащимися).

6. Воспитание гуманности (характер отношений «учитель – ученик», регулирование учителем отношений между учащимися).

Формы реализации воспитательного потенциала:

1. Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.

2. Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.

3. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.

4. Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы «Геометрический практикум» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

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

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

Трудовое воспитание:

- ✓ установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;
- ✓ осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

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

Ценности научного познания:

- ✓ ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;
- ✓ овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира;
- ✓ овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

Экологическое воспитание:

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

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

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

- ✓ ☐ необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
- ✓ ☐ способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) **Универсальные познавательные действия** обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира;

применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- ✓ ☐ выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий;
- ✓ устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- ✓ ☐ воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- ✓ ☐ выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- ✓ ☐ делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- ✓ ☐ разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры; обосновывать собственные рассуждения;

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

Базовые исследовательские действия:

- ✓ ☐ использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- ✓ формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- ✓ ☐ проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- ✓ ☐ самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- ✓ ☐ прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- ✓ ☐ выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- ✓ ☐ выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- ✓ ☐ выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- ✓ ☐ оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

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

Общение:

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

- ✓ ☐ в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;
- ✓ сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- ✓ ☐ представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта;
- ✓ самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- ✓ ☐ понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- ✓ ☐ принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы;
- ✓ обобщать мнения нескольких людей;
- ✓ ☐ участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- ✓ ☐ выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- ✓ ☐ оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

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

Самоорганизация:

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

Самоконтроль:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- ☐ Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи.
- Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.
- ☐ Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.
- ☐ Строить чертежи к геометрическим задачам.
- ☐ Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.
- ☐ Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.
- Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.
- ☐ Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая.
- Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.
- ☐ Решать задачи на клетчатой бумаге.

- ☐ Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей.
- Решать практические задачи на нахождение углов.
- ☐ Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.
- ☐ Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.
- ☐ Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение: Геометрия как наука о геометрических фигурах. 1ч

Начальные геометрические сведения 6ч

Прямая и отрезок. Измерение отрезков. Длины и отношение отрезков. Луч и угол. Измерение углов. Перпендикулярные прямые. Смежные и вертикальные углы. Задачи на подсчёт углов по готовым чертежам.

Треугольники 8 ч

Треугольник и его виды. Медиана, биссектриса, высота треугольника. Замечательные точки треугольника. Неравенство треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на клетчатой решётке. Окружность. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Равенство геометрических фигур 5ч

Практическая работа «Равенство геометрических фигур». Задачи на разрезание на клетчатой бумаге. Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников. Задачи по готовым чертежам.

Параллельные прямые 5ч

Определение и признаки параллельности прямых. Аксиома параллельности прямых, загадка пятого постулата Евклида. Практические способы

построения параллельных прямых. Свойства углов при параллельных прямых и секущей. Задачи по готовым чертежам.

Соотношения между углами и сторонами треугольника 4ч

Сумма углов треугольника, внешний угол треугольника. Соотношение между углами и сторонами треугольника. Прямоугольные треугольники. Задачи по материалам ОГЭ.

Занимательная геометрия 5ч

Геометрические головоломки. Олимпиадные задачи. Пресс - конференция «Удивительная геометрия»

Тематическое планирование

№ урока	Наименование темы и разделов программы	Количество часов	Примечание
1	Введение. Геометрия как наука о геометрических фигурах.	1	
Начальные геометрические сведения 6 ч			
2.	Прямая и отрезок. Измерение отрезков.	1	
3.	Длины и отношение отрезков.	1	
4.	Луч и угол. Измерение углов.	1	
5.	Перпендикулярные прямые.	1	
6.	Смежные и вертикальные углы.	1	
7.	Задачи на подсчёт углов по готовым чертежам.	1	
Треугольники 8 ч			

8.	Треугольник и его виды. .	1	
9.	Медиана , биссектриса, высота треугольника.	1	
10.	Замечательные точки треугольника.	1	
11.	Неравенство треугольника.	1	
12.	Равнобедренный треугольник и его свойства	1	
13.	Задачи на клетчатой решётке.	1	
14.	Окружность.	1	
15.	Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.	1	
Равенство геометрических фигур 5 ч			
16.	Практическая работа « Равенство геометрических фигур».	1	
17.	Задачи на разрезание на клетчатой бумаге.	1	
18.	Свойства равных треугольников.	1	
19.	Признаки равенства треугольников.	1	
20.	Задачи по готовым чертежам.	1	
Параллельные прямые 5ч			

21.	Определение и признаки параллельности прямых.	1	
22.	Аксиома параллельности прямых,загадка пятого постулата Евклида .	1	
23.	Практические способы построения параллельных прямых.	1	
24.	Свойства углов при параллельных прямых и секущей.	1	
25.	Задачи по готовым чертежам.	1	
Соотношения между углами и сторонами треугольника 4 ч			
26.	Сумма углов треугольника,внешний угол треугольника.	1	
27.	Соотношение между углами и сторонами треугольника.	1	
28.	Прямоугольные треугольники.	1	
29.	Задачи по материалам ОГЭ.	1	
Занимательная геометрия5 ч			
30.	Геометрические головоломки.	1	
31-32.	Олимпиадные задачи.	2	

33-34.	Пресс-конференция «Удивительная геометрия »	2	
--------	--	---	--

СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ:

1. **Задачи на разрезание.** Екимова М. А., Кукин Г. П. —М.: МЦНМО, 2002.— 120 с.: ил. Серия: «Секреты преподавания математики».
2. **Занимательная геометрия.** Я.И. Перельман.- М :Издательство: ГИТТЛ,1950.-294с.
3. **Сборник заданий для тематического и итогового контроля знаний**
.Геометрия 7класс.: А.П. Ершова - М: « Илекса»,2013.-112с.
4. УМК, Универсальные учебные действия. Рабочая тетрадь по геометрии. 7класс. К учебнику Атанасян Л.С.: Ю.А. Глазков, М.В. Егупова-М:«Экзамен»,2017-77с.
5. <https://mathus.ru/>-И. В. Яковлев-материалы по математике:подготовка к олимпиадам и ЕГЭ
6. <http://pyrkov-professor.ru/default.aspx?tabid=203&ArticleId=122> - медиатека научно популярных фильмов
7. <http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
8. <http://www.etudes.ru/ru/mov/magn/index.php> – математические этюды
9. www.1september.ru – «Первое сентября»

Согласовано

Руководитель МО математика

 Кагадий Н.В.

«28» августа 2023 года

Согласовано

заместитель директора по УМР

 Сызранова Л. И.

« 28» августа 2023 года