

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

Администрация города Назарово

МБОУ СОШ №11 г. Назарово

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

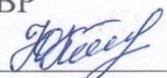


Бадулина Е.Ю.

Протокол заседания ШМО
№1 от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР



Коклюшина Ю.А.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Сутугин В.А.
Приказ №42-о от «30»
августа 2023 г.



Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности

Метапредметный кружок «Геометрические задачи»

Уровень основного общего образования

Срок освоения: 1 год (9 класс)

Назарово, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Цели, решаемые при реализации рабочей программы

Цель элективного курса: подготовить учащихся к сдаче ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми образовательными стандартами.

Назначение данного элективного курса - повысить уровень общеобразовательной подготовки по математике, в частности по геометрии, выпускников основной школы с целью их успешной подготовки к государственной (итоговой) аттестации.

Обоснование выбора данного элективного курса.

Экзамен по геометрии ОГЭ 9 не только своим названием, но и формой, и содержанием вызывает у многих испуг или удивление. Именно поэтому к нему начинаем готовить специально даже тех, кто неплохо пишет обычные работы, а уж тем более тех, кто испытывает затруднения в математике. Данная программа курса сможет привлечь внимание учащихся, которым интересна математика, кому она понадобится при учебе, при подготовке к различного рода экзаменам, в частности, к ОГЭ.

На изучение учебного курса «Геометрические задачи» отводится 34 часа в 9 классе

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Треугольники, четырехугольники, многоугольники и их элементы

Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и её свойства. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° . Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Теорема косинусов и теорема синусов. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность, круг и их элементы

Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности; равенство отрезков касательных, проведённых из одной точки. Окружность, вписанная в треугольник. Окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Площади фигур

Площадь и её свойства. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь трапеции. Площадь треугольника. Площадь круга, площадь сектора. Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба, шара.

Фигуры на квадратной решетке

Градусная мера угла, тангенс угла (косинус, синус), площади фигур – трапеции, параллелограмма, сектора круга, треугольника, медианы (высоты) треугольника, радиус вписанной в треугольник (описанной около треугольника) окружности;

Анализ геометрических высказываний

Определения геометрических фигур, их признаки, свойства. Формулировки теорем и аксиом курса планиметрии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы характеризуются:

1) 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;

2) 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 (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) 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;

4) эстетическое воспитание:

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

5) 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;

6) 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;

7) 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;

8) адаптация 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 неизвестных, 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

Познавательные универсальные учебные действия

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 контрпримеры, 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.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- 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;
 - 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 другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

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, эмоциональный интеллект:

- 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	Форма занятия	ЭОР/ЦОР
1	Углы	1		практика	решу ОГЭ
2	Треугольники общего вида	1		практика	решу ОГЭ
3	Равнобедренные треугольники	1		практика	решу ОГЭ
4	Прямоугольный треугольник	1		практика	решу ОГЭ
5	Параллелограмм	1		практика	решу ОГЭ
6	Ромб	1		практика	решу ОГЭ
7	Трапеция	1		практика	решу ОГЭ
8	Многоугольники	1		практика	решу ОГЭ
9	Центральные и вписанные углы	1		практика	решу ОГЭ
10	Касательная, хорда, секущая, радиус	1		практика	решу ОГЭ
11	Окружность описанная вокруг многоугольника	1		практика	решу ОГЭ
12	Площади квадрата и прямоугольника	1		практика	решу ОГЭ
13	Площадь параллелограмма	1		практика	решу ОГЭ
14	Площадь треугольника общего вида	1		практика	решу ОГЭ
15	Площадь прямоугольного треугольника и равнобедренного треугольника	1		практика	решу ОГЭ
16	Площадь трапеции	1		практика	решу ОГЭ
17	Площадь круга и его частей	1		практика	решу ОГЭ
18	Фигуры на квадратной решетке: углы	1		практика	решу ОГЭ
19	Фигуры на квадратной решетке: расстояние от точки до прямой	1		практика	решу ОГЭ
20	Фигуры на квадратной решетке: треугольники общего вида	1		практика	решу ОГЭ
21	Фигуры на квадратной решетке: прямоугольный треугольник	1		практика	решу ОГЭ
22	Фигуры на квадратной решетке: параллелограмм	1		практика	решу ОГЭ
23	Фигуры на квадратной решетке: ромб	1		практика	решу ОГЭ
24	Фигуры на квадратной решетке: трапеция	1		практика	решу ОГЭ

25	Фигуры на квадратной решетке: многоугольники	1		практика	решу ОГЭ
26	Анализ геометрических высказываний	1		практика	решу ОГЭ
27	Анализ геометрических высказываний	1		практика	решу ОГЭ
28	Геометрические задачи на вычисления, задачи повышенной сложности	1		практика	решу ОГЭ
29	Геометрические задачи на вычисления, задачи повышенной сложности	1		практика	решу ОГЭ
30	Геометрические задачи на доказательство, задачи повышенной сложности	1		практика	решу ОГЭ
31	Геометрические задачи повышенной сложности	1		практика	решу ОГЭ
32	Геометрические задачи повышенной сложности	1		практика	решу ОГЭ
33	Геометрические задачи повышенной сложности	1		практика	решу ОГЭ
34	Промежуточная аттестация в форме диагностической работы	1		практика	решу ОГЭ
	Итого	34			