

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»  
ГОРОДА ЛАБИНСКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЛАБИНСКИЙ РАЙОН  
(МКУ ИМЦ ГОРОДА ЛАБИНСКА)  
ИНН 2314014142 КПП 231401001 ОГРН 1022302349684  
352500, РФ, Краснодарский край, г. Лабинск,  
ул. Агрономическая, 5 Тел.: (861-69) 3-49-80  
от 29.12.2023г. № 867

Рецензия  
на программу внеурочной  
деятельности «Подготовка к ОГЭ  
(модуль геометрия)» учителя  
математики МОБУ ООШ № 14  
им. И.Н. Васильченко ст.  
Владимирской Лабинского района  
Назаровой Елены Петровны

Представленная для рецензирования программа внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ (модуль геометрия)» учителя математики Елены Петровны Назаровой рассчитана на два года обучения (1 час в неделю) и предназначена для обучающихся 8-9 классов общеобразовательных учреждений.

Актуальность программы заключается в том, что она позволит обучающимся систематизировать, расширить и укрепить знания, подготовиться для дальнейшего изучения математики, в частности по геометрии, научиться решать разнообразные задачи различной сложности.

Цель курса: создание условий для формирования устойчивых знаний обучающихся по геометрии на базовом уровне.

Элективный курс предполагает формы проведения занятий: лекции, практические занятия, работа в малых группах.

Методы обучения: личностно-ориентированный подход, дифференцированный подход, здоровьесберегающие технологии, диалогические методы взаимодействия.

Материал, использованный автором при составлении программы, подобран грамотно, обеспечивает системность, доступность, преемственность.

Ожидаемые результаты: овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для итоговой аттестации в форме ОГЭ; развитие логического мышления, математического мышления и интуиции, необходимых для продолжения образования; формирование навыков самообразования, критического мышления, самоорганизации и самоконтроля, умения находить, формулировать и решать проблемы.

Рецензируемая работа является своевременным и необходимым для учителей математики источником дополнительных знаний и рекомендована к использованию в учебном процессе общеобразовательных учреждениях Лабинского района.

Директор МКУ ИМЦ города Лабинска

Рецензент

Методист МКУ ИМЦ города Лабинска



С.И. Клименко

С.Ю. Арепьева

**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение основная общеобразовательная школа №14 имени участника Великой Отечественной войны полного кавалера ордена Славы Ивана Нестеровича Васильченко станицы Владимирской муниципального образования Лабинский район**

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОБУ ООШ №14 им. И. Н.  
Васильченко  
ст. Владимирской Лабинского района

\_\_\_\_\_  
Протокол №1  
от «31» августа 2023 г.



Назаров В.Ч.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА** Курса внеурочной деятельности

**«Подготовка к ОГЭ по математика (модуль «Геометрия»)»**

**8-9 КЛАССЫ**

Тип программы: *по конкретным видам внеурочной деятельности*

Уровень образования (класс): *основное общее образование, 8-9 классы*

Количество часов:

*8 класс 34 часа, 1 раз в неделю*

*9 класс 34 часа, 1 раз в неделю*

Учитель: *Назарова Елена Петровна*

**ст. Владимирская 2023**

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Цель курса:** создание условий для формирования устойчивых знаний обучающихся по геометрии на базовом уровне.

**Задачи курса:**

- расширение кругозора, повышение мотивации обучающихся к изучению геометрии;
- создание «ситуации успеха» у обучающихся при решении геометрических задач;
- развитие умения выделять главное, сравнивать и обобщать факты;
- обобщение и систематизация геометрических знаний обучающихся;
- совершенствование практических навыков, математической культуры обучающихся;
- применение геометрического аппарата для решения разнообразных математических задач.

**Актуальность программы** заключается в том, что она позволит школьникам систематизировать, расширить и укрепить знания, подготовиться для дальнейшего изучения математики, научиться решать разнообразные задачи различной сложности.

Курс внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по модулю «Геометрия»» представлен на 68 часов:

8 класс – 34 часа в год с проведением занятий 1 раз в неделю;

9 класс – 34 часа в год с проведением занятий 1 раз в неделю.

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Программа курса «Практикум по геометрии», ориентирована на приобретение определенного опыта решения геометрических задач различных типов, позволяет ученику дополнительную подготовку для сдачи экзамена по математике за курс основной школы, получить систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах.

Отбор заданий подразумевает доступность предлагаемого материала, сложность задач нарастает постепенно. Познавательный материал курса будет способствовать формированию умения воспринимать и анализировать информацию.

При этом в среднем звене учащиеся продолжают овладевать разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования языка геометрии для иллюстрации, интерпретации,

аргументации и доказательства;

- решения широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;
- планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;
- использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;
- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;
- самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

Одно из труднейших звеньев учебного процесса – научить учащихся решать задачи. Геометрическая задача – это ситуация, требующая от учащихся мыслительных и практических действий. Хотя способы решения традиционных задач хорошо известны, но организация деятельности учащихся по решению задач является одним из условий обеспечения глубоких и прочных знаний у учащихся.

Сегодня знания учащихся по геометрии явно демонстрируют все большую дифференциацию выпускников по качеству подготовки. Прослеживается тенденция явного роста качества подготовки сильной группы учащихся и все большее отставание от них групп выпускников с удовлетворительным и неудовлетворительным уровнем подготовки. Постепенно картина меняется в сторону количественных показателей, выделяются целые темы и элементы содержания, которые «выпадают» из поля зрения всей группы выпускников, они начинают отставать не только по качеству подготовки, но и по объему знаний. А это в предлагаемой системе оценки ОГЭ приводит к нежелательным результатам.

Помочь решить эту проблему могут элективные курсы по решению геометрических задач, которые призваны установить логические связи между вновь изучаемым и ранее изученным материалом, обогатить память, расширить кругозор, привести знания в систему, научить ученика самостоятельно работать с учебным материалом.

При организации занятий предполагается наличие интерактивной доски (проектора), использование ресурсов Интернет (сайты РешуОГЭ, РешуЕГЭ, РешуВПР, ЯКласс и т.п.).

Формы организации учебных занятий: лекция, практические занятия, работа в малых группах, игра.

Каждое занятие начинается с рубрики «Повторяем теорию» для актуализации знаний обучающихся, далее рубрика «Проверяем себя», в которой предлагаются задания на проверку теоретического материала, обозначенные (например, Т1). Также в каждом занятии предлагается рубрика «Решаем задачи», содержащая по 7 типов заданий (например, 8 а), б), в)). Задания а) обучающиеся решают вместе, обсуждая с учителем. Учитель при необходимости задаёт дополнительные наводящие вопросы для продвижения в решении задания. Обучающиеся проговаривают основные понятия, определения, свойства в ходе решения задания. Задания б) обучающиеся решают самостоятельно, работая в парах. Задания в) предназначены для домашней работы. В некоторых занятиях предусмотрена рубрика «Задачи с развернутым ответом», в которой предлагаются задания повышенного уровня сложности (типа № 23 и N№24 ОГЭ по математике).

Методы обучения: личностно-ориентированный подход, дифференцированный подход, здоровьесберегающие технологии, диалогические методы взаимодействия.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у обучающихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и рабочей программе воспитания.

#### **Личностные результаты:**

- патриотическое воспитание – проявление интереса к истории и современному состоянию российской математической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных-математиков;
- эстетическое воспитание – восприятие эстетических качеств геометрии, её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;
- ценности научного познания – формирование и развитие познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по геометрии необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;
- экологическое воспитание – ориентация на применение геометрических знаний для решения задач в области окружающей среды, повышение уровня экологической культуры;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении задач, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### **Предметные результаты:**

- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобретательных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров 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;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, равенство фигур;
- использовать свойства измерения длин, углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять длины линейных элементарных фигур и их углы, используя

формулы длины окружности и длины дуги окружности;

- вычислять длину окружности, длину дуги окружности решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин, используя при необходимости справочника и технические средства.

#### **Обучающийся научится:**

- оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
- оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;
- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы расчета периметра фигуры при вычислениях;
- применять теорему Пифагора для вычисления длин неизвестных сторон треугольника, расстояний, в простейших случаях;
- изображать типовые плоские фигуры от руки и с помощью инструментов;
- выбирать подходящий метод для решения известных типов математических задач. В повседневной жизни и при изучении других предметов:
- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания;
- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

#### **Обучающийся получит возможность:**

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

## **4. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

### **8 класс**

#### **Углы. Треугольники (14 часов)**

Величина угла. Градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы. Признаки и свойства параллельных прямых. Углы при параллельных прямых и секущей. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Биссектриса, высота, медиана треугольника. Равнобедренный треугольник. Равносторонний треугольник. Признаки равенства треугольников. Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора. Средняя линия треугольника.

Неравенство треугольника. Треугольники на клетчатой бумаге.

### **Многоугольники (9 часов)**

Многоугольник, его элементы и его свойства. Сумма углов выпуклого многоугольника. Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата. Средняя линия трапеции. Четырехугольники на клетчатой бумаге.

### **Окружность. Круг (11 часов)**

Окружность, круг, их элементы и свойства. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Хорды и дуги. Центральные углы. Вписанные углы. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников. Длина окружности и площадь круга.

## **9 класс**

### **Углы (7 часов)**

Угол. Величина угла. Градусная мера угла. Биссектриса угла. Смежные и вертикальные углы. Углы, образованные параллельными прямыми и секущей. Треугольники. Виды треугольников. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Углы в равнобедренном, равностороннем треугольниках. Углы, связанные с окружностью. Углы в четырехугольниках. Свойства углов параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции.

### **Линии в треугольнике, четырехугольнике и окружности (17 часов)**

Высота, медиана, биссектриса, серединный перпендикуляр, средняя линия треугольника. Признаки равенства треугольников, в том числе и прямоугольных. Диагонали и высоты в параллелограмме, ромбе, прямоугольнике, квадрате, трапеции. Средняя линия трапеции. Отрезки и прямые, связанные с окружностью. Касательная и секущая к окружности. Хорда, радиус и диаметр окружности. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Определение синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора. Значения синуса, косинуса, тангенса для углов  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ . Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Треугольники и четырехугольники на клетчатой бумаге.

### **Площади фигур (10 часов)**

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Сравнение и вычисление площадей. Площадь параллелограмма. Площадь прямоугольника. Площадь ромба. Площадь квадрата. Площадь трапеции. Площадь треугольника. Площадь многоугольника. Площадь круга и его частей. Площади фигур, изображенных на клетчатой.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 КЛАСС

№ п/п	Тема раздела	Количество часов
1.	Углы. Треугольники.	14
2.	Многоугольники	9
3.	Окружность. Круг.	11
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34</b>

### 9 КЛАСС

№ п/п	Тема раздела	Количество часов
1.	Углы.	7
2.	Линии в треугольнике, четырехугольнике и окружности.	17
3.	Площади фигур.	10
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34</b>

# КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 8 КЛАСС

№п/п	Дата (план)	Дата (факт)	Темы	Основные виды деятельности обучающихся	Универсальные учебные действия (УУД)
<b>Углы. Треугольники (14 часов)</b>					
1.			Угол. Смежные и вертикальные углы	Объяснять, что такое угол и градусная мера угла, какие углы называются смежными и какие вертикальными; формулировать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными, знать свойства и признаки параллельных прямых. Формулировать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника, знать свойства углов в равнобедренном и равностороннем треугольниках. Знать определения высоты, медианы, биссектрисы, серединного перпендикуляра, средней линии треугольника. Формулировать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о	Личностные: формирование стартовой мотивации к обучению; положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения. Регулятивные: умение самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы, контролировать процесс. Познавательные: умение выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения. Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. ИКТ-компетенции: 1) самостоятельно находить информацию в информационном поле; 2) анализировать информацию; 3) составлять план обобщенного характера. Межпредметные понятия: сравнение, схема,
2.			Углы при параллельных прямых и секущей		
3.			Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника		
4.			Биссектриса, высота, медиана треугольника		
5.			Равнобедренный треугольник		
6.			Равносторонний треугольник		
7.			Признаки равенства треугольников		
8.			Прямоугольный треугольник		
9.			Признаки равенства прямоугольных треугольников		
10.			Теорема Пифагора		
11.			Средняя линия треугольника		
12.			Неравенство треугольника		

13.			Треугольники на клетчатой бумаге	пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника. Формулировать и применять признаки равенства треугольников, в том числе и прямоугольных. Уметь формулировать теорему Пифагора и обратную ей; решать задачи на вычисления, связанные с теоремой Пифагора. Находить элементы треугольника на клетчатой бумаге.	расстояние, признаки, масштаб, свойства, классификация
14.		Проверочная работа по теме «Углы. Треугольники»			
<b>Многоугольники (9 часов)</b>					
15.			Многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника	Формулировать утверждение о сумме углов выпуклого многоугольника, знать и применять свойства углов в параллелограмме, прямоугольнике, ромбе, квадрате, трапеции. Изображать и распознавать многоугольники на чертежах; в том числе на клетчатой бумаге, показывать элементы: высоты, диагонали параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; формулировать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, построение, связанные с этими видами четырёхугольников. Знать определение и свойства средней линии трапеции.	Личностные: формирование воли и настойчивости в достижении цели; формирование нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания. Регулятивные: умение составлять план работы, контролировать процесс, вносить коррективы. Познавательные: умение выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения. Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками. ИКТ-компетенции: 1) умение сравнивать и сопоставлять информацию из нескольких источников; 2) умение интерпретировать и представлять информацию. Межпредметные понятия: утверждение, вид, исследование, сравнение, схема, аналогия.
16.			Параллелограмм		
17.			Ромб		
18.			Прямоугольник, квадрат		
19.			Трапеция, средняя линия трапеции		
20.			Прямоугольная, равнобедренная трапеция		
21.			Четырёхугольники на клетчатой бумаге		
22.			Вычисление площади многоугольника на клетчатой бумаге		
23.			Практическая работа по теме: «Многоугольники»		

### Окружность. Круг (11 часов)

24.		Касательная и секущая к окружности	<p>Формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать теоремы: о вписанном угле. Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки; формулировать теоремы: о произведении отрезков пересекающихся хорд; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника; о свойстве углов вписанного четырёхугольника; решать задачи на вычисление и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками.</p>	<p>Личностные: формирование ответственного отношения к обучению, развитие способности к самообразованию. Регулятивные: умение определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, осознание качества и уровня усвоения материала. Познавательные: умение самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Коммуникативные: проявление уважительного отношения к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. ИКТ-компетенции: 1) умение собирать и извлекать информацию; 2) умение применять существующую схему организации или классификации. Межпредметные понятия: площадь, масштаб, дуга, сравнение, схема, аналогия, классификация</p>		
25.		Хорды и дуги				
26.		Центральные углы				
27.		Вписанные углы				
28.		Длина окружности и площадь круга				
29.		Практическая работа по теме: «Окружность. Круг»				
30.		Вписанная в треугольник окружность				
31.		Описанная около треугольника окружность				
32.		Вписанная в четырехугольник окружность				
33.		Описанная около четырехугольника окружность				
34.		Проверочная работа по теме «Окружность. Круг»				
		Итого:			34	Проверочная работа – 2  Практическая работа – 1

## 9 КЛАСС

№п/п	Дата (план)	Дата (факт)	Темы	Основные виды деятельности обучающихся	Универсальные учебные действия (УУД)
<b>Углы (7 часов)</b>					
1.			Угол. Величина угла. Градусная мера угла. Биссектриса угла.	Объяснять, что такое угол и градусная мера угла, биссектриса угла; какие углы называются смежными и какие вертикальными; формулировать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными, знать свойства и признаки параллельных прямых. Формулировать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника, знать свойства углов в равнобедренном и равностороннем треугольниках. Формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать теоремы: о вписанном угле. Формулировать	Личностные: формирование стартовой мотивации к обучению; положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения. Регулятивные: уметь исследовать ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Познавательные: строить логические цепи рассуждений. Коммуникативные: умение оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. ИКТ-компетенции: 1) самостоятельно находить информацию в информационном поле; 2) анализировать информацию. Межпредметные понятия: утверждение, свойства, сравнение, схема, классификация
2.			Смежные и вертикальные углы.		
3.			Углы, образованные параллельными прямыми и секущей		
4.			Треугольники. Виды треугольников. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.		
5.			Углы в равнобедренном, равностороннем треугольниках		
6.			Углы, связанные с окружностью		

7.			Углы в четырехугольниках. Свойства углов параллелограмма.	утверждение о сумме углов выпуклого многоугольника, знать и применять свойства углов в параллелограмме, прямоугольнике, ромбе, квадрате, трапеции.	
<b>Линии в треугольнике, четырехугольнике и окружности (17 часов)</b>					
8.			Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	Знать определения высоты, медианы, биссектрисы, серединного перпендикуляра, средней линии треугольника. Формулировать теоремы, связанные с замечательными точками  треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника. Формулировать и применять признаки равенства треугольников, в том числе и прямоугольных. Изображать и распознавать многоугольники на чертежах; в том числе на клетчатой бумаге, показывать элементы : высоты, диагонали параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; формулировать утверждения об их свойствах и	Личностные: формирование воли и настойчивости в достижении цели. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов Коммуникативные: умение при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая аргументы фактами. ИКТ-компетенции: 1) самостоятельно находить информацию в информационном поле; 2) осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательной организации. Межпредметные понятия: расстояние, свойства, масштаб, вид, сравнение, схема, аналогия, классификация
9.			Перпендикуляр к прямой, серединный перпендикуляр, средняя линия треугольника.		
10.			Признаки равенства треугольников		
11.			Признаки равенства прямоугольных треугольников		
12.			Диагонали и высоты в параллелограмме, ромбе, прямоугольнике, квадрате, трапеции		
13.			Средняя линия трапеции		
14.			Проверочная работа по теме «Углы. Линии в треугольнике»		

15.			Отрезки, связанные с окружностью.	<p>признаках; решать задачи на вычисление, построение, связанные с этими видами четырёхугольников. Знать определение и свойства средней линии трапеции. Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки; формулировать теоремы: о произведении отрезков пересекающихся хорд; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника; о свойстве углов вписанного четырёхугольника; решать задачи на вычисление и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками. Уметь формулировать теорему Пифагора и обратную ей; решать задачи на вычисления, связанные с теоремой Пифагора. Формулировать определение и</p> <p>иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла</p>
16.			Прямые, связанные с окружностью.	
17.			Вписанная в треугольник окружность.	
18.			Описанная около треугольника окружность	
19.			Вписанная в четырёхугольник, правильный многоугольник окружность	
20.			Описанная около четырёхугольника, правильного многоугольника окружность	
21.			Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике.	
22.			Теорема Пифагора.	
23.			Решение треугольника.	
24.			Треугольники и четырёхугольники на клетчатой бумаге.	

				прямоугольного треугольника; знать основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°. Находить элементы треугольника на клетчатой бумаге.	
<b>Площади фигур (10 часов)</b>					
25.			Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей.	Объяснять, как производится измерение площадей треугольников, многоугольников; круга и его частей; формулировать основные свойства площадей, знать и применять формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; решать задачи на вычисления, связанные с формулами площадей. Находить площади различных фигур, изображенных на клетчатой бумаге	Личностные: формирование нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения. Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. ИКТ-компетенции: 1) умение сравнивать и сопоставлять информацию из нескольких источников; 2) умение интерпретировать и представлять информацию. Межпредметные понятия: сравнение, схема, площадь, формула, аналогия, классификация
26.			Сравнение и вычисление площадей.		
27.			Площадь треугольника		
28.			Площади четырехугольников.		
29.			Площадь многоугольника.		
30.			Итоговая проверочная работа		
31.			Площадь круга и его частей.		

32.			Площади фигур, изображенных на клетчатой бумаге.		
33.			Практическая работа по теме: «Площади фигур»		
34.			Занятие по обобщению и систематизации знаний за курс		
			Итого:	34	Проверочная работа – 2 Практическая работа – 1

\*Материально-техническое оснащение (оборудование)

1. Интернет-ресурс: <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!tab/173942232-2>

2. Классный набор чертежных инструментов (линейка классная, угольник классный, циркуль классный, транспортир классный)

3. Доска магнитно-маркерная или меловая.

4. Проектор мультимедийный с креплением

5. Компьютер (ноутбук) педагога.

6. Интерактивная доска.

7. Индивидуальный набор чертежных инструментов обучающегося (линейка, угольник, транспортир).

8. Ножницы.

9. Клей.

10. Цветная бумага, картон.

\*\*Основные направления воспитательной деятельности

1. Патриотическое воспитание.

2. Эстетическое воспитание

3. Ценности научного познания.

4. Экологическое воспитание.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Институт развития образования» Краснодарского края  
(ГБОУ ИРО Краснодарского края)

## УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

231201017438

11427/22

Регистрационный номер № .....

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

**Назарова Елена Петровна**

(фамилия, имя, отчество)

с « 22 » апреля 2022 г. по « 28 » апреля 2022 г.

прошел(а) повышение квалификации в .....

**ГБОУ ИРО Краснодарского края**

(наименование образовательного учреждения (подразделения) дополнительного профессионального образования)

по теме: **"Реализация требований обновленных ФГОС НОО, ФГОС ООО в работе учителя"**  
(наименование проблемы, темы, программы дополнительного профессионального образования)

**36 часов**

в объеме .....  
(количество часов)

За время обучения сдал(а) зачеты и экзамены по основным дисциплинам программы:

Наименование	Объем	Оценка
Нормативное и методическое обеспечение внедрения обновленных ФГОС НОО, ФГОС ООО	13 часов	Зачтено
Внедрение обновленных ФГОС НОО, ФГОС ООО в предметном обучении	22 часа	Зачтено
Итоговая аттестация	1 час	Зачтено

Прошел(а) стажировку в (на) .....  
(наименование предмета, организации, учреждения)

Итоговая работа на тему: .....



и.о. Ректора ..... **И.В. Лихачева**

Секретарь ..... **К.А. Кузьмина**

Город **Краснодар** Дата выдачи **28 апреля 2022 г.**



АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ»

*Удостоверение о повышении квалификации*

Серия: 404 Номер: 1300060051

Регистрационный номер 00007234

г. Москва

Дата выдачи 15 мая 2023 г.

## УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

Назарова Елена Петровна

(фамилия, имя, отчество)

в период с «13» февраля 2023 г. по «15» мая 2023 г.

прошел (прошла) обучение в (на) АНО ДПО

«Национальный институт качества образования»

(наименование организации)

по дополнительной профессиональной программе

«Методы повышения результативности обучающихся

(название)

на ОГЭ и ЕГЭ по математике»

в объеме 72 часа  
(количество часов)



Директор

И.Е. Федосова  
/Федосова И.Е./

Секретарь

Н.Н. Бобкова  
/Бобкова Н.Н./

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Институт развития образования» Краснодарского края  
(ГБОУ ИРО Краснодарского края)

# УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

231201544306

Регистрационный номер № 217/24

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

**Назарова Елена Петровна**

(фамилия, имя, отчество)

с «13» января 2024 г. по «19» января 2024 г.

прошел(а) повышение квалификации в

**ГБОУ ИРО Краснодарского края**

(наименование образовательного учреждения (подразделения) дополнительного профессионального образования)

по теме: «Школа Минпросвещения России»: новые

(наименование проблемы, темы, программы дополнительного профессионального образования)

**возможности для повышения качества образования»**

в объеме **48 часов**

(количество часов)

За время обучения сдал(а) зачеты и экзамены по основным дисциплинам программы:

Наименование	Объем	Оценка
Проект «Школа Минпросвещения России»	12 часов	зачтено
«Знание» проекта «Школа Минпросвещения России»	8 часов	зачтено
«Воспитание» проекта «Школа Минпросвещения России»	4 часа	зачтено
«Здоровье» проекта «Школа Минпросвещения России»	2 часа	зачтено
«Профориентация» проекта «Школа Минпросвещения России»	4 часа	зачтено
«Творчество» проекта «Школа Минпросвещения России»	2 часа	зачтено
Образовательная среда проекта «Школа Минпросвещения России»	10 часов	зачтено
Практикум школьных команд	6 часов	зачтено

Принял(а) стажировку в (на)

(наименование предмета,

организации, учреждения)

Итоговая работа на тему:



Ректор **Т.А. Гайдук**

Секретарь **И.А. Устинова**

Город **Краснодар**

Дата выдачи **19 января 2024 г.**