

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Саглынская средняя общеобразовательная школа Овюрского кожууна»

«ПРИНЯТА»

на заседании педагогического совета  
Протокол 1  
от «30» августа 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор: Назытай О.М.  
Приказ № 181 от «31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**

по геометрии в 8 классе (ФГОС)

(наименование учебного предмета (курса))

базового уровня основного общего образования

(уровень, степень образования)

на 2023-2024 учебный год

(срок реализации программы)

Монгуш Клавдия Садыгановна

Ф.И.О. учителя (преподавателя), составившего рабочую учебную программу.

учителя математики, первой квалификационной категории

(преподаваемый предмет, квалификационная категория)

## **Пояснительная записка.**

Программа по геометрии для 8 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального закона от 29.12.2013 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 13.07.2015) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 24.07.2015)

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 и федеральной основной общеобразовательной программы (в части применения федеральных рабочих программ);

- Учебным планом МБОУ «Саглынская СОШ Овюрского кожууна» на 2023-2024 учебный год.

- Положением о рабочей программе учителя МБОУ «Саглынской СОШ Овюрского кожууна».

На изучение геометрии в 8 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Преподавание ведется по учебнику «Геометрия» 7-9 классы авторов Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева и др., 2019 г.

Изучение геометрии в основной школе направлено на достижение **следующих целей:**

### ***в направлении личностного развития:***

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;

### ***в метапредметном направлении:***

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

***в предметном направлении:***

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- овладение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

### Содержание учебного материала

#### **Четырехугольники.**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Осевая и центральная симметрия.

*Цель:* изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить, в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

#### **Площадь.**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

*Цель:* расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора

основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

### **Подобные треугольники.**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Цель: ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

### **Окружность.**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные, вписанные углы; величина вписанного угла; двух окружностей; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника

Цель: расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

Повторение. Решение задач

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

### **Требования к уровню подготовки обучающихся.**

В ходе преподавания геометрии в 8 классе следует обращать внимание на то, чтобы обучающиеся овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

*В результате изучения курса геометрии 8 класса обучающиеся должны:*

#### **знать/понимать**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

#### **уметь**

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

#### **Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения предмета геометрия**

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

##### **личностные:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

#### **метапредметные:**

##### *регулятивные универсальные учебные действия:*

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

##### *познавательные универсальные учебные действия:*

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

*коммуникативные универсальные учебные действия:*

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

**предметные:**

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 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 изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся.**

*Оценка устных ответов учащихся.*

*Оценка 5* ставится в том случае, если учащийся демонстрирует полное понимание сути теории и свободно оперирует ей, творчески применяет теоретические знания на практике. При решении задач наблюдаются четко осознанные действия. Решает нестандартные задачи. Не допускает вычислительных ошибок. Умеет самостоятельно получать знания, работая с дополнительной литературой (учебником, компьютером, справочной литературой)

*Оценка 4* ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без

применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов. Не задумываясь решает задачи по известному алгоритму, проявляет способность к самостоятельным выводам. Допускает вычислительные ошибки крайне редко и, если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов, то может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

*Оценка 3* ставится в том случае, если учащийся запомнил большую часть теоретического материала, без которого невозможна практическая работа по теме. Решает самостоятельно только те практические задачи, в которых известен алгоритм, а остальные задания может выполнить только с помощью учителя и учащихся. Допускает много вычислительных ошибок.

*Оценка 2* ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3. Не может выполнить ни одного практического задания с применением данной теории.

*Оценка 1* ставится в том случае, если ученик присутствовал на занятиях, смотрел, списывал с доски, не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

*Оценка письменных контрольных работ.*

*Оценка 5* ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

*Оценка 4* ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

*Оценка 3* ставится за работу, выполненную на  $2/3$  всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

*Оценка 2* ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее  $2/3$  работы.

### **Учебно-тематический план**

<b>№</b>	<b>Изучаемый раздел</b>	<b>Количество часов</b>	<b>В том числе контрольных работ</b>
1.	Вводное повторение	2	
2.	Четырехугольники	14	1
3.	Площадь	14	1
4.	Подобные треугольники	19	2
5.	Окружность	16	1
6.	Повторение	3	
<b>Итого:</b>		<b>68</b>	<b>5</b>

### **Календарно-тематическое планирование учебного материала по геометрии 8 класса**

<b>№</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-</b>	<b>Дата</b>	
----------	-------------------	-------------	-------------	--

		во часов	план	факт
<b>Вводное повторение (2 часа)</b>				
1	Повторение. Начальные геометрические сведения. Треугольники.	1	1.09	
2	Повторение. Параллельные прямые. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	6.09	
<b>Глава V. Четырехугольники (14 часов)</b>				
3-4	Многоугольники	2	8,13.09	
5-7	Параллелограмм. Признаки параллелограмма	3	15,20,22.09	
8	Трапеция	1	27.09	
9	Теорема Фалеса	1	29.09	
10	Задачи на построение	1	4.10	
11-13	Прямоугольник. Ромб. Квадрат	3	6,11,13.10	
14-15	Осевая и центральная симметрии	2	18,20.10	
16	<i>Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»</i>	1	25.10	
<b>Глава VI. Площадь (14 часов)</b>				
17	Анализ контрольной работы. Площадь многоугольника	1	27.10	
18	Площадь прямоугольника	1	8.11	
19	Площадь параллелограмма	1	01.11	
20-21	Площадь треугольника	2	15,17.11	
22	Площадь трапеции	1	22.11	
23-24	Решение задач на вычисление площадей фигур	2	24,29.11	
25-26	Теорема Пифагора	2	1,6.12	
27	Теорема, обратная теореме Пифагора	1	8.12	
28-29	Решение задач по теме «Площадь»	2	13,15.12	
30	<i>Контрольная работа №2 по теме «Площадь»</i>	1	20.12	
<b>Глава VII. Подобные треугольники (19 часов)</b>				
31	Анализ контрольной работы. Определение подобных треугольников	1	22.12	
32	Отношение площадей подобных треугольников	1	27.12	
33-34	Первый признак подобия треугольников	2	10,12.01	
35-36	Второй и третий признаки подобия треугольников	2	17,19.01	
37	<i>Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»</i>	1	24.01	

38	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника	1	26.01	
39	Свойство медиан треугольника	1	31.01	
40	Пропорциональные отрезки	1	2.02	
41	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1	7.02	
42	Измерительные работы на местности	1	9.02	
43-44	Задачи на построение методом подобия	2	14,16.02	
45	Синус, косинус и тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике	1	21.02	
46	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$	1	23.02	
47-48	Соотношения между сторонами и углами в треугольнике	2	28,1.03	
49	<b>Контрольная работа №4 по теме «Применение теории о подобии треугольников при решении задач»</b>	1	6.03	
<b>Глава VIII. Окружность (16 часов)</b>				
50	Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности	1	13.03	
51-52	Касательная к окружности	2	15,20.03	
53	Градусная мера дуги окружности	1	22.03	
54	Теорема о вписанном угле	1	3.04	
55	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1	5.04	
56	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1	10.04	
57	Свойство биссектрисы угла	1	12.04	
58	Серединный перпендикуляр	1	17.04	
59	Теорема о точке пересечения высот треугольника	1	19.04	
60	Вписанная окружность	1	24.04	
61	Свойство описанного четырехугольника	1	26.04	
62	Описанная окружность	1	3.05	
63	Свойство вписанного четырехугольника	1	8.05	
64	Решение задач	1	10.05	
65	<b>Контрольная работа №5 по теме «Окружность»</b>	1	15.05	
<b>Повторение курса геометрии за 8 класс (3 часа)</b>				
66	Анализ контрольной работы. Повторение по темам «Четырехугольники», «Площадь»	1	17.05	
67	Итоговая контрольная работа 5.	1	22.05	

68	Повторение по темам «Подобные треугольники», «Окружность»	1	24.05	
----	--	---	-------	--

### Литература:

1. Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С.Атанасян и др.- 19 изд. – М.: Просвещение, 2017. – 384 с.
2. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса /Б.Г.Зив, В.М.Мейлер. – М.: Просвещение, 2013. – 144 с.
3. Мищенко Т.М., Блинков А.Д. Геометрия. 8 класс. Тематические тесты. - М.: Просвещение, 2011. - 128 с.
4. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах : Метод. рекомендации к учебнику.: Кн. Для учителя / Л.С.Атанасян и др. – М.: Просвещение, 2011. – 255 с.
5. Уроки геометрии в 7-9 классах: Метод. Рекомендации для учителя к учебнику Л.С.Атанасян и др./В. И. Жохов, Г. Д. Карташева, Л. Б. Крайнева – М.: Вербум – М, 2011. – 248 с.
6. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7-9 классы. Геометрия./Е. М.Рабинович. – М.: Илекса, 2012. – 60 с.
7. Задачи по геометрии: Пособие для учащихся 7—11 кл. общеобразоват. учреждений/ Б. Г.Зив, В. М. Мейлер, А. П. Баханский., – М.: Просвещение, 2013. – 271 с.