

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №15»
городского округа Спасск-Дальний

ПРИНЯТА
на заседании
педагогического совета
Протокол № 8 от 30.08.2021

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
№ 170
от 31.08. 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ГЕОМЕТРИЯ»
ДЛЯ 8 КЛАССА**

2021-2022 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа индивидуального обучения учебного предмета «Геометрия» для 8 класса (далее – Программа) составлена в соответствии с основной образовательной программой основного общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 15» городского округа Спасск-Дальний, с учётом примерной программы по учебному предмету «Геометрия»

Реализация Программы обеспечивает выполнение требований ФГОС ООО и достижение следующих основных целей ООО:

1) для всех учебных предметов:

- обеспечение личностных результатов освоения Программы;

-обеспечение овладения учащимися основами читательской компетенции, приобретения ими навыков работы с информацией, участия в проектной деятельности как условие формирования у учащихся межпредметных понятий;

- формирование у учащихся универсальных учебных действий (регулятивных, познавательных, коммуникативных).

2) с учётом специфики учебного предмета «Геометрия»:

развитие у учащихся пространственного воображения и логического мышления путём систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции.

Общая характеристика учебного предмета

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

В курсе геометрии 8-го класса даются систематизированные сведения о правильных многоугольниках, об окружности, вписанной в правильный многоугольник и описанной. Особое место занимает решение задач на применение формул. Даются первые знания о движении, повороте и параллельном переносе. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет продолжить работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы, и отношения.

Место предмета в учебном плане

ФГОС ООО предусматривает обязательное изучение предмета «Геометрия» в 8 классе. Годовой объем программы – **34 часа (всего 1 час в неделю)**.

Планируемые результаты изучения предмета «Геометрия»

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- 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;
- оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;
- изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов;
- строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки;
- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Обучающийся получит возможность научиться:

- вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углублять и развивать представления о пространственных геометрических фигурах;
- владеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобретать опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- владеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- приобретать опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле»;
- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания;
- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- распознавать движение объектов в окружающем мире; симметричные фигуры в окружающем мире;
- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
- приобретать опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников;
- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни;

Метапредметные результаты

Обучающийся научится:

коммуникативные УУД:

- организовывать учебное сотрудничество и учебную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, находить способы общей работы;
- работать в группе: сотрудничать в поиске и сборе информации, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера и вступать в диалог;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

регулятивные УУД:

- самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые корректизы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- планировать и действовать в соответствии с планом при решении задач исследовательского характера.

познавательные УУД:

- осознанно владеть логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- обладать учебной и общепользовательской компетентностью в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность).

Обучающийся получит возможность научиться:

- иметь первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность 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 учётом устойчивых познавательных интересов;
- целостное мировоззрение, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

Обучающийся получит возможность для формирования:

- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр.примеры;
- представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

•

Содержание учебного предмета «Геометрия»

Четырехугольники

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Площадь

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

Подобные треугольники

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

Окружность

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вспущенные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Повторение. Решение задач.

Тематическое планирование

№	Раздел	Виды деятельности учащихся
1	Повторение	Применять на практике теоретический материал, изученный в курсе геометрии 7 класса
2	Четырехугольники	Объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и не выпуклые многоугольники; формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме его внешних углов; объяснять, какие стороны (вершины) четырёхугольника называются противоположными; формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; изображать и распознавать эти четырёхугольники; формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырёхугольников; объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки) и что такое ось (центр) симметрии фигуры; приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, а также примеры осевой и центральной симметрий в

		окружающей нас обстановке
3	Площадь	Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равновеликими и какие — равносоставленными; формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу Герона для площади треугольника; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора
4	Подобные треугольники	Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода; объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности; объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур; формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° ; решать задачи, связанные с подобием треугольников
5	Окружность	Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки; формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков пересекающихся хорд; формулировать и доказывать 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 определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника; о свойстве углов вписанного четырёхугольника;

6	Повторение	Применять на практике теоретический материал, изученный в курсе геометрии 8 класса
---	------------	------------------------------------------------------------------------------------

Учебно-тематический план

№	Раздел	Количество часов	Из них на	
			к/р	диагностические работы
1.	Четырехугольники.	8	1	
2.	Площади.	6		
3.	Подобные треугольники.	10	1	
4.	Окружность.	8	1	
6.	Повторение. Решение задач.	2	0	
	Итого:	34	3	

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности

1. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования.
2. Сборник примерных рабочих программ. ФГОС «Алгебра 7-9 классы». Составитель: Т.А. Бурмистрова. 5-е издание переработанное - Москва: «Просвещение», 2019
3. Учебник ФГОС «Геометрия. 7-9 классы» для общеобразовательных организаций. Автор: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др., 6-е издание - Москва: «Просвещение», 2019
4. Геометрия. 8 класс. Поурочные планы к учебнику Атанасяна Л.С. и др. Москва: «Просвещение», 2019
5. Рабочая тетрадь по геометрии. 8 класс. К учебнику Атанасяна Л.С. и др. «Геометрия 7-9 классы» Составители: Глазков Ю.А., Камаев П.М., Москва: «Экзамен», 2019
6. Геометрия. 8 класс. Типовые тестовые задания. Итоговая аттестация. Автор: Глазков Ю.А., Гаишвили М.Я. Москва: «Экзамен», 2020
7. Тетрадь-конспект по геометрии. 8 класс. Автор: Ершова А.П., Голобородько В.В., Крижановский А.Ф. Москва: «Илекса», 2019
8. Тесты по геометрии 8 класс: к учебнику Атанасяна Л.С. и др. Автор: Фарков А.В. Москва: «Экзамен», 2018
9. Дидактические материалы по геометрии. 8 класс. К учебнику Атанасяна Л.С. и др. Автор: Мельникова Н.Б., Захарова Г.А. Москва: «Экзамен», 2019
10. Геометрия. 8 класс. Контрольные работы к учебнику Атанасяна Л.С. и др. Автор: Мельникова Н.Б. Москва: «Экзамен», 2019
11. Геометрия. 8 класс. Дидактические материалы. Автор: Зив Б.Г., Мейлер В.М. Москва: «Просвещение», 2019

Система оценивания

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Календарно- тематическое планирование по геометрии. 8 класс

№ урока	Содержание учебного материала по геометрии	дата	Прим.
1.	Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника Четырехугольник.		
2.	Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма.		
3.	Признаки параллелограмма. Решение задач по теме «Параллелограмм».		
4.	Трапеция. Средняя линия трапеции. Равнобедренная трапеция.		
5.	Прямоугольник. Свойства и признаки.		
6.	Ромб и квадрат. Свойства и признаки.		
7.	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб и квадрат».		
8.	Контрольная работа по теме «Четырехугольники»		
9.	Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь многоугольника.		

10.	Площадь квадрата и прямоугольника. Площадь параллелограмма.		
11.	Площадь треугольника. Площадь трапеции.		
12.	Теорема Пифагора.		
13.	Теорема, обратная теореме Пифагора.		
14.	Формула Герона.		
15.	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников.		
16.	Первый признак подобия треугольников.		
17.	Второй признак подобия треугольников.		
18.	Третий признак подобия треугольников.		
19.	Средняя линия треугольника. Решение задач.		
20.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.		
21.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.		
22.	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.		
23.	Решение задач на применение подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.		
24.	<i>Контрольная работа по теме «Применение подобия и соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»</i>		
25.	Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.		
26.	Касательная к окружности Градусная мера дуги окружности.		
27.	Центральный угол. Вписанный угол. Теорема о вписанном угле.		
28.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.		
29.	Решение задач по теме « Центральные и вспомогательные углы»		
30.	Замечательные точки треугольника.		
31.	Вписанная окружность. Описанная окружность.		
32.	<i>Контрольная работа по теме «Окружность»</i>		
33.	Повторение. Четырехугольники. Площади фигур.		
34.	Повторение. Подобие треугольников.		