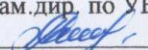


Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с.Торгалыг муниципального
района «Улуг-Хемский кожуун Республики Тыва»
668232, Республика Тыва, Улуг-Хемский кожуун, с.Торгалыг, ул.Советская, д.51

«РАССМОТРЕНО»
на педагогическом совете
Протокол № 1 от 30.08.24г

«СОГЛАСОВАНО»
зам. дир. по УВР

«2» 09 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по геометрии для 9 класса

уровень общего образования
Основное общее образование, 1-11 классы
Количество часов – 68ч (2ч в неделю)

Авторы-составители: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев «Геометрия 7»,
Учебник: Геометрия. 7 – 9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений /
Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И. Юдина. – М.:Просвещение, 2015

2024-2025 учебный год

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии разработана на основе:

- Закона Российской Федерации «Об образовании».
- Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения (ФГОС-2).
- Программы формирования универсальных учебных действий
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2024-2025 учебный год.
- Примерной основной образовательной программы ОО, рекомендованной письмом МО и НРФ от 16.08.2010 г. № 03-48.
- Авторской программы по геометрии Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев «Геометрия 9», Геометрия.
- Основной общеобразовательной программы основного общего образования МБОУ Торгалыгской средней общеобразовательной школы.
- Учебного плана МБОУ Торгалыгской СОШ на 2024-2025 учебный год.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса:

1. Учебник. Геометрия: 7 – 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2014.
2. Рабочая тетрадь по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Ю.А. Глазков, П.М. Камаев. – М.: Издательство «Экзамен», 2014
3. Контрольные работы по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014
4. Тесты по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / А.В. Фарков. – М.: Издательство «Экзамен», 2014
5. Дидактические материалы по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014г.

Цели учебного курса:

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Геометрия - один из разделов содержания математического образования в основной школе.

Цель содержания раздела “Геометрия” - развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Овладение учащимися системой

геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Объектом геометрии являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

В основе содержания обучения математике лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: **предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной**. В соответствии с этими видами компетенций выделены главные содержательно-целевые направления развития учащихся средствами курса «Геометрия_9».

Предметная компетенция. Под предметной компетенцией понимается осведомлённость школьников о системе основных математических представлений и овладение ими необходимыми предметными умениями.

Коммуникативная компетенция. Под коммуникативной компетенцией понимается умение ясно и чётко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая её критическому анализу, отстаивать (при необходимости) свою точку зрения, выстраивая систему аргументации.

Организационная компетенция. Под организационной компетенцией понимается умение самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания.

Общекультурная компетенция. Под общекультурной компетенцией понимается осведомленность школьников о математике как элементе общечеловеческой культуры, её месте в системе других наук, а также её роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира.

III. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОМЕТРИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.

Базисный учебный (образовательный план) на изучение геометрии в 9 классе основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение 34 недель обучения, всего 68 уроков (учебных занятий).

IV. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

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

личностные:

1. 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 учётом устойчивых познавательных интересов;

2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. 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 учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
8. формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11. умение 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;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

1. овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
2. 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;
3. овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
4. овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
5. усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
6. умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
7. умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Планируемые результаты изучения курса.

Наглядная геометрия.

Выпускник научится:

1. распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
2. распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

3. определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
4. вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

1. вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
2. углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
3. применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры.

Выпускник научится:

1. пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
2. распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
3. 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);
4. оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
5. решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
6. решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
7. решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

1. овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
2. приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
3. овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
4. научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
5. приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
6. приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин.

Выпускник научится:

1. использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

2. вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
3. вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
4. вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
5. решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
6. решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность:

1. вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
2. вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносторонности;
3. приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты.

Выпускник научится:

4. вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
5. использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

7. овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
8. приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
9. приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Векторы.

Выпускник научится:

4. оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
5. 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;
6. вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

1. овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;

2. приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

V. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Содержание материала	Кол-во часов	В том числе контрольные работы
1	Вводное повторение	2	
2	Понятие вектора	12	1
3	Метод координат	10	1
4	Соотношение между сторонами и углами треугольника	14	1
5	Правильные многоугольники	12	1
6	Понятие движения	11	1
7	Повторение	7	1
	Итого	68	6

VI. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Геометрические фигуры.

Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180° ; приведение к острому углу.

Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Измерение геометрических величин.

Длина окружности, число π ; длина дуги окружности.

многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Координаты. Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

Векторы. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

Геометрия в историческом развитии. История числа π .

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма.

Примеры различных систем координат на плоскости.

VII. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ГЕОМЕТРИИ 9 КЛАССА

№	Тема урока	кол-во часов	дата		Домашнее задание
			план	факт	
	Повторение	2 ч			
1	Повторение. Решение задач.	1	02.09		
2	Повторение. Решение задач.	1	06.09		
	Векторы	12 ч			
3	Понятие вектора. Равенство векторов.	1	09.09		
4	Откладывание вектора от данной точки	1	13.09		
5	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	1	16.09		
6	Сумма нескольких векторов.	1	20.09		
7	Вычитание векторов	1	23.09		
8	Решение задач по теме: «сложение и вычитание векторов»	1	27.09		
9	Умножение вектора на число	1	30.09		
10	Умножение вектора на число	1	04.10		
11	Применение векторов к решению задач	1	07.10		
12	Средняя линия трапеции	1	11.10		
13	Решение задач	1	14.10		
14	Контрольная работа №1 по теме: «Векторы»	1	18.10		
	Метод координат	10 ч			
15	Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам	1	21.10		
16	Координаты вектора	1	25.10		
17	Простейшие задачи в координатах	1	28.10		
18	Простейшие задачи в координатах	1	08.11		
19	Решение задач методом координат	1	11.11		
20	Уравнение окружности	1	15.11		
21	Уравнение прямой	1	18.11		
22	Решение задач по теме: «Уравнение окружности. Уравнение прямой»	1	22.11		
23	Решение задач	1	25.11		
24	Контрольная работа №2 по теме: «Метод координат»	1	29.11		
	Соотношения между сторонами и углами треугольника, скалярное произведение векторов	14 ч			

25	Синус, косинус, тангенс угла	1	02.12		
26	Синус, косинус, тангенс угла	1	06.12		
27	Синус, косинус, тангенс угла	1	09.12		
28	Теорема о площади треугольника	1	13.12		
29	Теорема синусов и косинусов	1	16.12		
30	Решение треугольников	1	20.12		
31	Решение треугольников	1	23.12		
32	Измерительные работы	1	27.12		
33	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	30.12		
34	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	10.01		
35	Скалярное произведение векторов. Свойства скалярного произведения.	1	13.01		
36	Скалярное произведение векторов и его свойства	1	17.01		
37	Решение задач	1	20.01		
38	Контрольная работа №3 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1	24.01		
	Длина окружности и площадь круга	12 ч			
39	Правильный многоугольник	1	27.01		
40	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	1	31.01		
41	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	03.02		
42	Решение задач по теме: «правильный многоугольник»	1	07.02		
43	Длина окружности	1	10.02		
44	Решение задач по теме: «Длина окружности»	1	14.02		
45	Площадь круга и кругового сектора	1	17.02		
46	Решение задач по теме: «Площадь круга и кругового сектора»	1	21.02		
47	Решение задач	1	24.02		
48	Решение задач	1	28.02		
49	Решение задач	1	03.03		
50	Контрольная работа №4 по теме: «Длина окружности, площадь круга и кругового сектора.»	1	07.03		

Понятие движения		11 ч			
51	Отображение плоскости на себя. Понятие движения.	1	10.03		
52	Свойства движения.	1	14.03		
53	Решение задач по теме: «Понятие движения. Осевая и центральная симметрия»	1	17.03		
54	Параллельный перенос	1	21.03		
55	Поворот	1	24.03		
56	Решение задач: «Параллельный перенос. Поворот»	1	04.04		
57	Решение задач	1	07.04		
58	Решение задач	1	11.04		
59	Решение задач	1	14.04		
60	Контрольная работа №5 по теме: «Движение»	1	18.04		
61	Об аксиомах планиметрии	1	21.04		
Повторение		7 ч			
62	Повторение. Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые.	1	25.04		
63	Повторение. Треугольники. Решение треугольников.	1	28.04		
64	Повторение. Треугольники. Решение треугольников.	1	02.05		
65	Повторение. Окружность.	1	05.05		
66	Повторение. Четырёхугольники, многоугольники.	1	08.05		
67	Повторение. Векторы. Метод координат. Движения.	1	12.05		
68	Итоговая контрольная работа	1	16.05		