

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение «Гимназия № 166 города
Новоалтайска Алтайского края»**

«Согласовано»
Руководитель кафедры
Зуева Е.В. /
Ф.И.О.
Протокол № 1 от
«27» августа 2021г.

«Согласовано»
Заместитель
руководителя МБОУ
«Гимназия №166
г. Новоалтайска»
Баташова В.Н. /
Ф.И.О.
«27» августа 2021г.

«Утверждено»
Руководитель МБОУ
«Гимназия №166
г. Новоалтайска»
Кукарева Н.А. /
Ф.И.О.
Приказ № 27/2 от
«30» августа 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Самсоновой Елены Вячеславовны
Ф.И.О.

по геометрии в 7В классе
предмет, класс

на 2021 - 2022 учебный год.

2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа регламентирует содержание и организацию образовательного процесса по геометрии в 7В классе.

При составлении рабочей программы использованы следующие нормативные документы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ №1897 от 17.12.2010 в редакции приказов от 29.12.2014 №1644, 31.12.2015 №1577, 11.12.2020 №712)
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (утверждён приказом Минпросвещения России от 20.05.2020г. №254 в редакции приказа от 23.12.2020 №766)
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Гимназия 166 города Новоалтайска Алтайского края» (утверждена директором МБОУ «Гимназия №166», приказ №32/2 от 01.09.2015)
- Учебный план на 2021-2022 учебный год МБОУ «Гимназия 166 г.Новоалтайска Алтайского края» (утвержден директором МБОУ «Гимназия №166», приказ №27/1 от 30.08.2021)
- Годовой календарный учебный график на 2021-2022 учебный год МБОУ «Гимназия 166 г.Новоалтайска Алтайского края» (утвержден директором МБОУ «Гимназия №166», приказ №27/1 от 30.08.2021)
- Положение о рабочей программе учебного предмета, курса (утверждено директором МБОУ «Гимназия 166 г.Новоалтайска», приказ №15/1 от 27.06.18)

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект по геометрии авторов (Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов), включенный в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.

Согласно базисному учебному плану на изучение геометрии в 7 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов за год.

Общая характеристика курса

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии), способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических.

Материал, относящийся к содержательным линиям «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несёт в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОМЕТРИЯ» В 7-9 КЛАССАХ

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 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 контр-примеры;

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 цели, 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) формирование первоначальных представлений 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.

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;

3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

5) *вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*

6) *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*

7) *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:

8) *овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;*

9) *приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;*

10) *овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;*

11) *научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;*

12) *приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.*

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;

б) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность:

7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;

9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ В 7-9 КЛАССАХ

Наглядная геометрия. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Геометрические фигуры. Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. 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. Замечательные точки треугольника.

Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

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

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. 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.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление

отрезка на n равных частей.

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

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число π ; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

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.

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Элементы логики. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если ..., то ..., в том и только в том случае*, логические связки *и, или*.

Геометрия в историческом развитии. От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л.Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.

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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОМЕТРИЯ» В 7 КЛАССЕ

Название тема, раздела	Количество часов	В том числе контрольных работ
Начальные геометрические сведения	10	1
Треугольники	17	1
Параллельные прямые	13	1
Соотношения между сторонами и углами треугольника	18	2
Повторение. Решение задач	10	

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПОУРОЧНЫЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ГЕОМЕТРИИ
В 7 КЛАСС, 2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ**

Фактическая дата проведения урока	№ урока (по порядку за учебный год)	Тема урока (включая темы контрольных, практических, лабораторных и др. работ)
		Глава 1. Начальные геометрические сведения (10 часов)
	1	Прямая и отрезок. Луч и угол.
	2	Прямая и отрезок. Луч и угол.
	3	Сравнение отрезков и углов.
	4	Измерение отрезков. Измерение углов.
	5	Измерение отрезков. Измерение углов.
	6	Измерение отрезков. Измерение углов.
	7	Перпендикулярные прямые
	8	Перпендикулярные прямые
	9	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»
	10	Контрольная работа № 1 по теме: «Начальные геометрические сведения»
		Глава 2 . Треугольники (17 часов)
	11	Первый признак равенства треугольников
	12	Первый признак равенства треугольников
	13	Первый признак равенства треугольников
	14	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника
	15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника
	16	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника
	17	Второй и третий признаки равенства треугольников
	18	Второй и третий признаки равенства треугольников
	19	Второй и третий признаки равенства треугольников
	20	Второй и третий признаки равенства треугольников
	21	Задачи на построение
	22	Задачи на построение
	23	Задачи на построение
	24	Решение задач по теме «Треугольники»
	25	Решение задач по теме «Треугольники»
	26	Решение задач по теме «Треугольники»
	27	Контрольная работа №2 по теме: «Треугольники»
		Глава 3. Параллельные прямые (13 часов)
	28	Признаки параллельности двух прямых
	29	Признаки параллельности двух прямых
	30	Признаки параллельности двух прямых
	31	Признаки параллельности двух прямых
	32	Аксиома параллельных прямых
	33	Аксиома параллельных прямых
	34	Аксиома параллельных прямых
	35	Аксиома параллельных прямых

	36	Аксиома параллельных прямых
	37	Решение задач по теме: « Параллельные прямые»
	38	Решение задач по теме: « Параллельные прямые»
	39	Решение задач по теме: « Параллельные прямые»
	40	Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые»
		Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 часов)
	41	Сумма углов треугольника
	42	Сумма углов треугольника
	43	Соотношения между сторонами и углами треугольника
	44	Соотношения между сторонами и углами треугольника
	45	Соотношения между сторонами и углами треугольника
	46	Контрольная работа № 4 по теме: «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника»
	47	Прямоугольные треугольники
	48	Прямоугольные треугольники
	49	Прямоугольные треугольники
	50	Прямоугольные треугольники
	51	Построение треугольника по трем элементам
	52	Построение треугольника по трем элементам
	53	Построение треугольника по трем элементам
	54	Построение треугольника по трем элементам
	55	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники»
	56	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники»
	57	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники»
	58	Контрольная работа №5 по теме: «Прямоугольные треугольники»
		Повторение. Решение задач (10 часов)
	59	Начальные геометрические сведения
	60	Треугольники. Прямоугольные треугольники.
	61	Треугольники. Прямоугольные треугольники.
	62	Треугольники. Прямоугольные треугольники.
	63	Параллельные прямые
	64	Параллельные прямые
	65	Соотношение между углами и сторонами треугольника
	66	Комплексное повторение материала
	67	Комплексное повторение материала
	68	Комплексное повторение материала
		Всего 68 уроков, из них 5 контрольных работ

