

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края

Управление образованием администрации муниципального образования Ейский район

МБОУ лицей №4 им. профессора Е.А.Котенко г.Ейска МО Ейский район

РАССМОТРЕНО
методическим объединением
учителей математики лицей №4

_____ Батова Т.В.,

Протокол №1

от "25" августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

_____ Ткачук Л.А.

Протокол №1

от "26" августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

_____ Мосина Н.В.

Приказ №152-ОД

от "26" августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Введение в геометрию»

для 5 класса основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Литвин Светлана Анатольевна

учитель математики

Ейск 2022

Пояснительная записка

Общая характеристика учебного предмета "Введение в геометрию»

Рабочая программа по предмету «Введение в геометрию» для обучающихся 5 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и авторской программы И.Ф. Шарыгина и Л.Н. Ерганжиевой с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Содержание курса «Введение в геометрию» строится на основе системно-деятельностного подхода, оно включает одновременное изучение элементов планиметрии и стереометрии, обеспечивая при этом развитие пространственной интуиции; образность и наглядность теоретиче-

ского и задачного материала, направленных на развитие геометрической зоркости и выполнение требования —практически любая задача под силу каждому ученику, если считать решение задачи многоуровневым; иллюстрирование геометрических фактов примерами из архитектуры и изобразительного искусства, использование цитат из художественных произведений, занимательность и широкий спектр рассматриваемых вопросов, способствующих развитию интереса к изучению предмета и превращению обучения в эмоционально переживаемый процесс.

В курсе основное внимание уделяется геометрическим фигурам на плоскости и в пространстве, геометрическим величинам, понятию равенства фигур и симметрии. У учащихся формируются общие представления о геометрических фигурах, умения их распознавать, называть, изображать, измерять. Это готовит их к изучению систематического курса геометрии в 7 классе.

При изучении этого курса ученики используют наблюдение, конструирование, геометрический эксперимент.

Цели изучения учебного курса.

Приоритетными целями обучения курса «Введение в геометрию» в 5 классе являются:

- систематизация имеющихся геометрических представлений и формирование основ геометрических знаний, необходимых в дальнейшем при изучении систематического курса в 7—9 классах;
- формирование изобразительно-графических умений и приемов конструктивной деятельности;
- развитие образного и логического мышления;
- формирование пространственных представлений, познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Место учебного курса в учебном плане.

Согласно учебному плану в 5 классе изучается предмет «Введение в геометрию», на изучение которого отводится 1 учебный час в неделю, всего 34 учебных часов.

Фигуры на плоскости.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Построение треугольников с помощью транспортира, циркуля и линейки. Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур.

Граф. Построение графов одним росчерком.

Длина отрезка, длина ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины.

Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Биссектриса угла. Вертикальные и смежные углы.

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенные измерения площадей фигур на клетчатой бумаге.

Равновеликие и равносторонние фигуры.

Решение практических задач с применением простейших свойств плоских фигур.

Фигуры в пространстве.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, Фигурки из кубиков и их частей. Многогранники. Правильные многогранники.

Примеры разверток многогранников. Изображение пространственных фигур на плоскости.

Понятие объема, единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Решение практических задач с применением простейших свойств пространственных фигур.

Занимательная геометрия

Фигуры одним росчерком пера. Листы Мебиуса. Зашифрованная переписка. Задачи со спичками. Задачи на разрезание и складывание фигур: танграм, стомахион, пентамино, гексамино. Геометрические головоломки. Занимательные задачи с геометрическим содержанием. Геометрические тренинги на развитие “геометрического зрения”.

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Метапредметные результаты.

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными **познавательными** действиями, универсальными

коммуникативными действиями и универсальными **регулятивными** действиями.

1) Универсальные **познавательные** действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

— выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий,

отношений между понятиями;

- формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие;
- условные; выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- обосновывать собственные рассуждения; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу,
- аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) Универсальные **коммуникативные** действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения;
- ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта;
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы;
- обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные **регулятивные** действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Предметные результаты.

Фигуры на плоскости.

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, треугольник, квадрат, прямоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

Фигуры в пространстве.

Распознавать параллелепипед, куб, пирамиду, правильные многогранники (тетраэдр, икосаэдр, додекаэдр), использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба.

Распознавать и изготавливать модели многогранников по их развёрткам.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью линейки.

Распознавать многогранники в объектах окружающего мира.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма. Вычислять объёмы фигур, составленных из кубиков и прямоугольных параллелепипедов.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения объёма; выражать одни единицы величины через другие.

Занимательная геометрия

Конструировать заданные фигуры из плоских геометрических фигур (головоломки танграм, стомахион, пентамино, гексамино).

Строить геометрические фигуры от руки, рисовать фигуры одним росчерком пера.

Конструировать фигуры из спичек. Распознавать геометрические фигуры в сложных конфигурациях. Вычленять из чертежа отдельные элементы. Исследовать и описывать свойства фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение и моделирование.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	проверочные работы	практические работы				
1.	Введение.	2	0,5	0		Осознать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов. Усвоить первоначальные сведения о плоских фигурах, объемных телах, некоторых геометрических соотношениях.	устный опрос; проверочная работа	РЭШ
2.	Простейшие геометрические фигуры. Конструирование.	6	0,25	1,75		Распознавать, называть и строить геометрические фигуры (точку, прямую, отрезок, луч, угол), виды углов (острый, прямой, тупой, развернутый), вертикальные углы и смежные углы. Строить биссектрису на глаз и с помощью транспортира. Моделировать геометрические фигуры, используя бумагу. Изображать равные фигуры и обосновывать их равенство. Конструировать заданные фигуры из плоских геометрических фигур.	устный опрос; письменный контроль; практическая работа	РЭШ
3.	Треугольник	5	0	1		Распознавать на чертежах, изображать прямоугольный, остроугольный, тупо-	устный опрос; письменный контроль;	РЭШ

						угольный, равнобедренный, равносторонний, разносторонний треугольники. Строить треугольник (по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трем сторонам) с помощью транспортира, циркуля и линейки.	практическая работа	
4.	Многогранники	4	0	1		Распознавать и называть куб и его элементы (вершины, ребра, грани, диагонали). Распознавать куб по его развертке. Изготавливать куб из развертки. Распознавать и называть пирамиду и его элементы (вершины, ребра, грани). Распознавать пирамиду по его развертке. Изготавливать ее из развертки. Приводить примеры предметов из окружающего мира, имеющих форму куба и пирамиды. Различать и называть правильные многогранники. Вычислять по формуле Эйлера. Изготавливать некоторые правильные многогранники из их разверток	устный опрос; письменный контроль; практическая работа	РЭШ
5.	Геометрические головоломки	3	0	1		Конструировать заданные фигуры из плоских геометрических фигур	устный опрос; практическая работа	РЭШ

6.	Измерение геометрических величин	5	1	0		Измерять длину отрезка линейкой. Выразить одни единицы измерения длин через другие. Находить точность измерения приборов. Измерять длины кривых линий. Находить приближенные значения площади, измерять площади фигур с избытком и недостатком; использовать разные единицы площади и объема. Вычислять площади прямоугольника и квадрата, используя формулы. Вычислять объем куба и прямоугольного параллелепипеда по формулам.	устный опрос; проверочная работа	РЭШ
7.	Окружность	3	0	0,5		Распознавать на чертежах и называть окружность и ее элементы (центр, радиус, диаметр). Изображать окружность. Распознавать правильный многоугольник, вписанный в окружность. Строить правильные многоугольники с помощью циркуля и транспортира	устный опрос; письменный контроль; практическая работа	РЭШ
8.	Топологические опыты	2	0	0,25		Строить геометрические фигуры от руки. Исследовать и описывать свойства фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение и моделирование. Рисовать графы, соответствующие задаче	устный опрос; практическая работа	РЭШ
9.	Занимательная геометрия	4	0	0		Конструировать фигуры из спичек. Распознавать	устный опрос; письменный	РЭШ

						геометрические фигуры в сложных конфигурациях. Вычленять из чертежа отдельные элементы. Исследовать и описывать свойства фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение и моделирование	контроль;	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1,75	5,5				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	проверочные работы	практические работы		
1.	Первые шаги в геометрии	1	0	0		устный опрос
2.	Пространство и размерность. Проверочная работа «Развитие пространственных представлений учащихся»	1	0,5	0		устный опрос; проверочная работа
3.	Простейшие геометрические фигуры: точка, прямая, отрезок, луч, угол.	1	0	0		устный опрос
4.	Измерение углов, биссектриса угла. Вертикальные углы, их свойства.	1	0,25	0		письменный контроль
5.	Построение и измерение углов.	1	0	0,5		устный опрос; практическая работа
6.	Конструирование из Т.	1	0	0,5		устный опрос; практическая работа
7.	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1	0	0,25		устный опрос; практическая работа
8.	Игра Пентамино	1	0	0,5		устный опрос; практическая работа
9.	Треугольник. Виды треугольников по сторонам и углам. Флексагон.	1	0	0		устный опрос
10.	Построение треугольников по двум сторонам и углу между ними.	1	0	0		устный опрос; письменный контроль
11.	Построение треугольников по стороне и двум прилежащим к ней углам,	1	0	0		устный опрос; письменный контроль
12.	Построение треугольников по трем сторонам.	1	0	0		устный опрос; письменный

	Треугольник Пепроуза.					контроль
13.	Практическая работа «Построение треугольников»	1	0	1		практическая работа
14.	Куб. Понятие грани, ребра, вершины, диагонали куба. Изображение куба.	1	0	0		устный опрос
15.	Куб и его свойства. Развертка куба.	1	0	0,5		практическая работа
16.	Пирамида.	1	0	0		устный опрос
17.	Правильные многогранники. Развертки фигур.	1	0	0,5		практическая работа
18.	Геометрические головоломки.	1	0	0		устный опрос
19.	Танграм.	1	0	0,5		практическая работа
20.	Стомахион.	1	0	0,5		практическая работа
21.	Измерение длины. Старинные русские меры длины.	1	0	0		устный опрос
22.	Измерение площади. Единицы площади.	1	0	0		устный опрос; письменный контроль
23.	Измерение объема. Единицы объема.	1	0	0		устный опрос; письменный контроль
24.	Понятие равносоставленных и равновеликих фигур.	1	0	0		устный опрос
25.	Вычисление длины и площади.	1	1	0		проверочная работа
26.	Окружность и круг. Построение окружности.	1	0	0		устный опрос
27.	Правильный многоугольник, вписанный в окружность.	1	0	0		письменный контроль
28.	Орнаменты из окружностей и	1	0	0,5		практическая работа

	многоугольников					
29.	Лист Мебиуса. Опыты с листом Мебиуса.	1	0	0		устный опрос
30.	Вычерчивание геометрических фигур одним росчерком. Графы.	1	0	0,25		практическая работа
31.	Геометрический тренинг. Развитие “геометрического зрения”.	1	0	0		устный опрос
32.	Задачи со спичками	1	0	0		устный опрос
33.	Зашифрованная переписка	1	0	0		письменный контроль
34.	Занимательные задачи с геометрическим содержанием.	1	0	0		устный опрос
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1,75	5,5		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н.; Математика. Наглядная геометрия, 5-6 классы,
Общество с ограниченной ответственностью "Дрофа";

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Рабочая программа. Методические рекомендации к линии УМК Шарыгина И.Ф., Ерганжиевой Л.Н.
Наглядная геометрия, 5-6 классы

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

РЭШ

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- 1.Интерактивная доска
- 2.Компьютер
3. Оборудование для проведения практических работ.
- 4.Печатные материалы для раздачи на уроках
- 5.Портреты выдающихся ученых в области математики.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

- 1.Комплекты моделей плоских фигур и геометрических тел.
2. Линейки, транспортиры, циркули.