

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №23

«Утверждаю»
Директор МБОУ СОШ № 23

_____ П.А.Петровсков
Приказ от 31.08.2023г. № 314-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

Уровень общего образования (класс)
среднее полное общее 11 класс (базовый уровень)

Количество часов 66

Учитель Макаренко Ольга Ивановна

Программа разработана на основе программы
общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10 – 11 классы
[сост. Т. А. Бурмистрова]. — 3-е изд. — М. : Просвещение, 2014. к
учебнику геометрии для 10-11 классов (Л.С. Атанасян,
В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк и И.И. Юдина) М.:
«Просвещение», 2013

Пояснительная записка

Рабочая программа предмета «геометрия» разработана в соответствии с перечнем основных нормативно-правовых документов:

- Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

- ФГОС СОО, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05. 2012 г. № 413, с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014г. № 1645, от 31.12.2015 г. № 1578, от 29.06.2017 г. № 613.

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 г. № 712 «О внесении изменений в некоторые ФГОС общего образования по вопросам воспитания обучающихся».

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 № 766 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254".

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

- Основная образовательная программа СОО, утвержденная приказом МБОУ СОШ № 23 от 31.08.2020 г. № 190-ОД, с изменениями, утвержденными приказом МБОУ СОШ № 23 от 31.08.2021 г. № 264-ОД.

- Программа общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10 – 11 классы [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 3-е изд. — М. : Просвещение, 2014. к учебнику геометрии для 10-11 классов (Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк и И.И. Юдина) М.: «Просвещение», 2013

- Положение о рабочих программах учебных предметов МБОУ СОШ №23.

На изучение геометрии в 11 классе согласно Учебному плану МБОУ СОШ №23 на 2023-2024 учебный год отводится 2 часа в неделю, что составляет 68 часов в год в соответствии с календарным учебным графиком школы. На реализацию программы по геометрии в 11 классе запланировано 66 часов (календарное тематическое планирование предмета составлено с учетом государственных праздничных дней, определенных Правительством РФ). Прохождение программного материала в 11 классе будет обеспечено за счет темы «Повторение» за 9 часов вместо 11 часов.

В условиях угрозы распространения и профилактики коронавирусной инфекции (2019 - nCoV), а также при введении режима повышенной готовности, программа (или ее часть) может быть реализована с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:

- Овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- Интеллектуальное развитие, формирование собственных математической деятельности качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;
- Формирование представлений об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- Воспитание культуры личности, отношения к предмету как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- Развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

На протяжении изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний, таким образом, решаются следующие **задачи**:

- Введение терминологии и отработка умения ее грамотного использования;
- Совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
- Формирования умения решать задачи на вычисление геометрических величин, применяя изученные свойства фигур и формул;
- Совершенствование навыков решения задач на доказательство;
- Изучение свойств пространственных тел;

- Формирование умений применять полученные знания для решения практических задач, проводить доказательные рассуждения, логически обосновывать выводы для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Личностные результаты:

- включающих готовность и способность обучающихся к саморазвитию, личностному самоопределению и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями;
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок;
- способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Метапредметные результаты:

- включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

- включающих освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;
- формирование математического типа мышления, владение геометрической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами;
- сформированность представлений о математике, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях, как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения;
- умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;
- сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры;
- применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

-вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства

В результате изучения геометрии обучающийся **научится:**

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении;*
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

Обучающийся **получит возможность:**

- решать жизненно практические задачи;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.
- узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития возникновения и развития геометрии;
- применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

Содержание учебного предмета

№ п/п	Раздел, содержание раздела	Кол-во часов	Формы организации учебной деятельности	Основные виды учебной деятельности
1	Повторение	2		
2	<p>Метод координат в пространстве. Движения Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Простейшие задачи в координатах. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Движение.</p>	15	фронтальная групповая индивидуальная	<p>Научится использовать алгоритм разложения векторов по координатным векторам, строить точки по их координатам, находить координаты векторов, применять алгоритмы сложения двух и более векторов, произведение вектора на число, разности двух векторов при выполнении упражнений; доказывать признаки коллинеарности и компланарности векторов; применять формулы координат середины отрезка, формулы длины вектора и расстояния между двумя точками для решения стереометрических задач координатно-векторным методом; применять алгоритм вычисления длины вектора, длины отрезка, координат середины отрезка, построения точек по координатам при решении задач.</p> <p>Научится выполнять построение фигуры, симметричной относительно оси симметрии, центра симметрии, плоскости, при параллельном переносе, при отображении пространства на себя; устанавливать связь между координатами симметричных точек, строить точки в прямоугольной системе координат по заданным координатам.</p>
3	<p>Цилиндр, конус, шар Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра.</p>	17	фронтальная групповая индивидуальная	<p>Научится различать в окружающем мире предметы-цилиндры, выполнять чертежи по условию задачи, находить площадь осевого сечения цилиндра, строить осевое сечение цилиндра, выполнять построение</p>

	<p>Конус. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера. Шар. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.</p>			<p>конуса и его сечения, находить элементы конуса: вершина, ось, образующая, основание; распознавать на моделях, изображать на чертежах элементы усеченного конуса; решать задачи на нахождение площади поверхности конуса и усеченного конуса. Научится определять взаимное расположение сфер и плоскости, составлять уравнение сферы по координатам точек; решать типовые задачи по теме, применять формулу при решении задач на нахождение площади сферы. Научится решать типовые задачи по теме, использовать полученные знания для исследования несложных практических ситуаций.</p>
4	<p>Объемы тел Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.</p>	23	<p>фронтальная групповая индивидуальная</p>	<p>Научится находить объем куба и объем прямоугольного параллелепипеда, решать задачи с использованием формулы объема прямой призмы, выводить формулу объема цилиндра и использовать ее при решении задач. Научится использовать основную формулу для вычисления объемов тел при решении задач, применять метод вычисления объема через определенный интеграл для вывода формулы объема пирамиды, находить объем пирамиды, выводить формулы объемов конуса и усеченного конуса, решать задачи на вычисление объемов конуса и усеченного конуса, выводить формулу с помощью определенного интеграла и использовать ее при решении задач на нахождение объема шара. Научится решать задачи на нахождение объемов шарового слоя, сектора, сегмента; выводить формулу площади сферы, решать задачи на вычисление площади сферы</p>
5	<p>Итоговое повторение. Решение задач.</p>	9	<p>фронтальная групповая индивидуальная</p>	<p>Научится применять понятия параллельных прямых, параллельности прямой и плоскости, теорему о параллельных прямых, взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве, признак парал-</p>

				<p>тельности прямой и плоскости при решении задач. Уметь применять понятия перпендикулярных прямых в пространстве, прямой и плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теоремы о трех перпендикулярах, признак перпендикулярности двух плоскостей, понятие двугранного угла при решении задач. Научится решать задачи координатным и векторно-координатным способами; распознавать и изображать многогранники; решать задачи на нахождение площади и объема, распознавать на чертежах и моделях пространственные формы, решать простейшие стереометрические задачи. Научится использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур. Научится решению задач по материалам ЕГЭ.</p>
--	--	--	--	---

Календарно-тематическое планирование

№ уро-ка	Тема урока	Кол-во часов	Формы контроля	Дата по плану	Дата по факту
	Повторение	2			
1	Векторы в пространстве.	1	Фронтальный опрос	01.09	
2	Векторы в пространстве.	1	Устный опрос	05.09	
	Глава 5. Метод координат в пространстве. Движения.	16			
3	Прямоугольная система координат в пространстве	1	Фронтальный опрос	08.09	
4	Координаты вектора	2	Карточки	12.09	
5	Координаты вектора		Взаимопроверка	15.09	
6	Связь между координатами векторов и координатами точек	1	Решение задач	19.09	
7	Простейшие задачи в координатах	1	Практическая работа	22.09	
8	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Координаты точки и координаты вектора»</i>	1	Контрольная работа	26.09	
9	Угол между векторами	2	Фронтальный опрос	29.09	
10	Скалярное произведение векторов		Индивидуальный опрос	03.10	
11	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	2	Решение задач	06.10	
12			Самостоятельная работа	10.10	
13	Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»	1	Решение задач	13.10	
14	Движение. Центральная и осевая симметрия	1	Устный опрос	17.10	
15	Зеркальная симметрия. Параллельный перенос	1	Фронтальный опрос	20.10	
16	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат в пространстве»</i>	1	Контрольная работа	24.10	
17	Решение задач по теме «Метод координат в пространстве»	2	Решение задач	27.10	
18			Взаимопроверка	07.11	

	Глава 6. Цилиндр, конус и шар	16			
19	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра	1	Устный опрос	10.11	
20	Решение задач по теме «Цилиндр»	2	Решение задач	14.11	
21			Карточки	17.11	
22	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса	1	Практическая работа	21.11	
23	Усеченный конус	1	Фронтальный опрос	24.11	
24	Решение задач по теме «Конус»	2	Зачет	28.11	
25				01.12	
26	Сфера и шар. Уравнение сферы	1	Практическая работа	05.12	
27	Взаимное расположение сферы и плоскости	1	Фронтальный опрос	08.12	
28	Касательная плоскость к сфере	1	Устный опрос	12.12	
29	Площадь сферы	1	Самостоятельная работа	15.12	
30	Решение задач по теме «Сфера и шар»	4	Решение задач Взаимопроверка Зачет	19.12	
31				22.12	
32				26.12	
33				09.01	
34	Контрольная работа № 3 по теме «Цилиндр, конус, шар»	1	Контрольная работа	12.01	
	Глава 7. Объемы тел	23			
35	Понятие объема	5	Практическая работа Индивидуальный опрос	16.01	
36				19.01	
37	Объем прямоугольного параллелепипеда		Карточки Взаимопроверка	23.01	
38				26.01	
39	Объем прямой призмы			30.01	
40	Объем цилиндра	2	Фронтальный опрос Самостоятельная работа	02.02	
41				06.02	
42	Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла	1	Практическая работа	09.02	
43	Объем наклонной призмы	1	Фронтальный опрос	13.02	

44	Объем пирамиды	2	Индивидуальный опрос	16.02	
45				20.02	
46	Решение задач по теме «объем многогранника»	1	Решение задач	27.02	
47	Объем конуса	1	Практическая работа	01.03	
48	Решение задач по теме «Объем тел вращения»	1	Карточки	05.03	
49	Контрольная работа № 4 по теме «Объемы тел»	1	Контрольная работа	12.03	
50	Объем шара	1	Устный опрос	15.03	
51	Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	2	Карточки	19.03	
52				22.03	
53	Площадь сферы	1	Фронтальный опрос	02.04	
54	Решение задач по теме «Объем шара. Площадь сферы»	1	Решение задач	05.04	
55	Решение задач по теме «Объем шара и его частей»	1	Взаимопроверка	09.04	
56	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар	1	Устный опрос	12.04	
57	Контрольная работа № 5 по теме «Объемы тел»	1	Контрольная работа	16.04	
	Повторение курса стереометрии	9			
58	Параллельность прямых и плоскостей	1	Фронтальный опрос	19.04	
59	Перпендикулярность прямых и плоскостей	1	Взаимопроверка	23.04	
60	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	1	Карточки	26.04	
61	Многогранники	1	Устный опрос	03.05	
62	Тела вращения	1	Индивидуальный опрос	07.05	
63	Векторы. Метод координат	1	Взаимопроверка	14.05	
64	Итоговая контрольная работа по стереометрии	1	Контрольная работа	17.05	
65	Решение задач по готовым чертежам и из сборников для подготовки к ЕГЭ	1	Решение задач	21.05	
66	Решение задач по готовым чертежам и из сборников для подготовки к ЕГЭ	1	Решение задач	24.05	

Система оценивания устных и письменных работ по математике

Оценка устных ответов учащихся

1. Ответ оценивается отметкой «5», если ученик полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком, точно используя математические термины и символику в определенной последовательности, правильно выполнил рисунки и чертежи, графики, соответствующие ответу. Показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания, отвечал самостоятельно без наводящих вопросов. Возможны одна-две неточности, допущенные при освещении второстепенных вопросов или в высказываниях, которые ученик легко исправил после замечания учителя.
2. Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие математического содержания ответа; допущены одна-две неточности при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в высказываниях, которые ученик легко исправил после замечания учителя.
3. Ответ оценивается отметкой «3» в следующих случаях: неполно раскрыто содержание материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленных после нескольких наводящих вопросов учителя; ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении задания, но выполнил задания базового уровня по данной теме; при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.
4. Ответ оценивается отметкой «2» в следующем случае: не раскрыто основное содержание учебного материала, допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала. Выяснено полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала; ученик не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу или отказался отвечать.

Работа на уроках математики построена в форме индивидуального контроля выполнения задания каждым учеником на всех этапах решения задачи, эта работа не оценивается, она носит обучающий коррекционный смысл.

Оценка письменных ответов учащихся

Письменный опрос проводится в нескольких формах: практическая работа, проверочная или самостоятельная работа контролирующего характера, контрольная работа в традиционной форме, контрольная работа в форме тестирования, практические зачеты.

Все они оцениваются в следующей форме:

1. Отметка «5» выставляется, если выполнены без ошибок все задания, работа может содержать не более двух недочетов.
2. Отметка «4» выставляется, если а) выполнены без ошибок все задания, но работа может содержать более двух недочетов; б) не решено одно из заданий повышенного уровня, а все остальные задания выполнены без ошибок.
3. Отметка «3» выставляется, если выполнены без ошибок все задания базового уровня (первой части).
4. Отметка «2» выставляется, если выполнены не все задания базового уровня, или не приступал к работе.

К ошибкам относятся погрешности, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств и неумение их применять, потеря корня или сохранение посторонних корней в ответе, неумение строить и читать графики функций в объеме программных требований, а также вычислительные ошибки, если они не являются опiskeй.

К недочетам относятся описки, недостаточность или отсутствие необходимых пояснений в решении текстовых задач.

Если одна и та же ошибка (один и тот же недочет) встречается несколько раз, то это рассматривается как одна ошибка (один недочет). Встречающиеся в работе зачеркивания, свидетельствующие о поисках решения, считать погрешностью не следует. Исправления корректором считаются недочетами.

Контрольные работы в тестовой форме **оцениваются по разработанным шкалам.**

Все оценки выставляются в журнал. За выполнение обучающих самостоятельных работ выставляются оценки только по желанию учащихся (положительные оценки).

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
МБОУ СОШ №23
от 07.06.2023 № 6
Руководитель МО
_____ О.И.Макаренко

СОГЛАСОВАНО

Заместитель
директора по УВР
_____ Л.Е. Гапонова

30.08.2023